olivetti

SERVICIO TÉCNICO PARA ASISTENCIA A LOS CLIENTES

CARROS AUTOMATICOS PARA MAQUINAS DE CALCULAR DEL MODELO MC-14

Publicación interna reservada

Mod. T 5-71 Sp.

Tip. G. Canale & C. - Corso S. Maurizio, 42 A, Torino (XI-1954)

Indice

Introducción . . . . . p. 1

USOS Y CARACTERISTICAS . . . . . » 3

Carro para Bancos . . . . . » 4

Carro automático . . . . . » 12

FUNCIONAMIENTO . . . . . » 15

Aclaraciones . . . . . » 17

Carro para Bancos . . . . . » 18

Introducción y colocación del papel . . . . . » 18
Fricción del rodillo de escritura . . . . . » 20
Movimiento del carro . . . . . » 22
Control para el retroceso del carro . . . . . » 24
Freno de la tabulación . . . . . » 26
Mecanismo de la tabulación . . . . . » 28
Control de los ciclos del motor . . . . . » 28
Mecanismo de « no adiciona » . . . . . » 30
Indicador de saldo negativo . . . . . » 30
Escritura visible y bicolor . . . . . » 32
Interlineado y escritura . . . . . » 34
Control de interlineado y de la escritura . . . » 34
Seguridad en la maniobra . . . . . » 36

Carro automático . . . . . » 38

Dispositivo para tabular . . . . . » 38
Selección de columna . . . . . » 38
Carro libre . . . . . » 38
Control automático de los ciclos del motor . . » 40
Control automático del repetidor . . . . . p. 42
Control automático de la resta . . . . . » 42
Ejecución automática de los totales . . . . . » 44
Escritura de los signos de identificación de los totales . . . . . » 46
Control del interlineado y de la escritura . . . » 48
Seguridad en la maniobra . . . . . » 50

NORMAS DE MONTAJE Y REGULACIÓN » 53

Introducción . . . . . » 55

MC 14 Electrosumma con carro Banco . . . » 56

MC 14 Electrosumma con carro automático » 146

MC 14 Multisumma con carro para banco o automático . . . . . » 190

Divisumma con carro automático MC 14 . » 194

MODIFICACIONES . . . . . » 196a

OPERACIONES PRELIMINARES Y DE CONTROL . . . . . » 197

Carro para Bancos . . . . . » 198

Preparación de la barra de tabulación . . . . . » 198
Montaje del carro . . . . . » 200
Carga del muelle . . . . . » 200
Montaje de la barra de tabulación . . . . . » 200
Altura y regulaciones eventuales de la barra de tabulación . . . . . » 200
Introducción posterior . . . . . » 202
Introducción frontal . . . . . » 202

Movimientos del rodillo . . . . . p. 202
Interlineado . . . . . » 202
Fricción . . . . . » 204
Deflectores, guía del papel anterior y lados del porta rodillo . . . . . » 204
Frenos de tabulación con teclas de control . . . » 204
Cálculo, alineación de la escritura y velocidad del motor . . . . . » 204

Carro automático . . . . . » 206

Preparación de la barra de tabulación . . . . . » 206
Frenos para la tabulación y teclas de control . . » 206

MANUTENCION . . . . . » 211

Carro para bancos y carro automático . . » 213

CATALOGO DE LAS PIEZAS DE REPUESTO . . . . . p. 215

Carro para Bancos . . . . . » 218
I = Controles automáticos . . . . . » 218
P = Guía fija y controles manuales . . . . . p. 218
R = Guía móvil e introducción del papel . . » 220
U = Rodillo de escritura e interlineado . . . » 222
V = Vuelta eléctrica. . . . . » 222
SP = Rodillo Split . . . . . » 223
Piezas derivadas de otras máquinas . . . . . » 224
Piezas normales . . . . . » 225

Carro automático . . . . . » 228

I = Controles automáticos . . . . . » 228
P = Guía fija y controles normales . . . . . » 229
R = Guía móvil e introducción del papel . . » 231
U = Rodillo de escritura e interlineado . . . » 233
V = Vuelta eléctrica . . . . . » 233
SP = Rodillo split . . . . . » 234
Piezas derivadas de otras máquinas . . . . . » 235
Piezas normales . . . . . » 236

INTRODUCCION

La Electrosumma, la Multisumma y la Divisumma presentadas con dos tipos de carro, denominados respectivamente: *Carro para Bancos y carro automático.*

Estso carros han sido proyectados para efectuar con facilidad y rapidez los cálculos contables.

La diferencia principal entre los dos tipos de carro, reside en el hecho de que el *carro automático*, está destinado a realizar operaciones contables más completas y por lo tanto está dotado de mayor número de controles automáticos.

La presente publicación comprende, para el *carro banco* y para el *carro automático*, examinados separadamente:

1º Usos y características.

2º Funcionamiento.

3º Normas para el montaje y la regulación.

4º Operaciones preliminares y de control.

5º Manutención.

6º Catálogo de las piezas de repuesto.

NOTA: En las normas de montaje y de regulación y en el catálogo de las piezas de repuesto, para indicar las paradas de las señales de tabulación se ha usado la denominación "stops" con la cual estas piezas han sido catalogadas en los almacenes.
En las demás partes de la publicación se ha preferido usar el término "frenos de tabulación" que, al indicar las funciones de la pieza puede facilitar la comprensión del texto.

USOS Y CARACTERISTICAS

Carro para bancos

Además de poder destinarse a los usos normales, propios de las máquinas calculadoras del modelo MC 14, la máquina con el *carro para bancos* ofrece las siguientes ventajas:

Escritura simultánea de los números, en los diversos impresos, valiéndo se de papel carbón.

Introducción y extracción rápida de uno de los impresos (denominado comunmente tarjeta) dejando fijo el otro grupo de impresos (denominado hoja de fondo). La tarjeta se coloca en la parte anterior del rodillo, por lo cual su introducción se llama frontal. Las hojas de fondo se colocan detrás del rodillo, como se hace en una máquina de escribir normal.

Para abrir simultáneamente en el rodillo un espacio, e introducir la tarjeta o la hoja de fondo es suficiente empujar hacia atrás la palanca **I**. Para fijar la hoja de fondo es preciso jalar hacia adelante la palanca **I**, o bien la palanca **N**, que hace bajar simultáneamente el chasís pisapapel **R**.

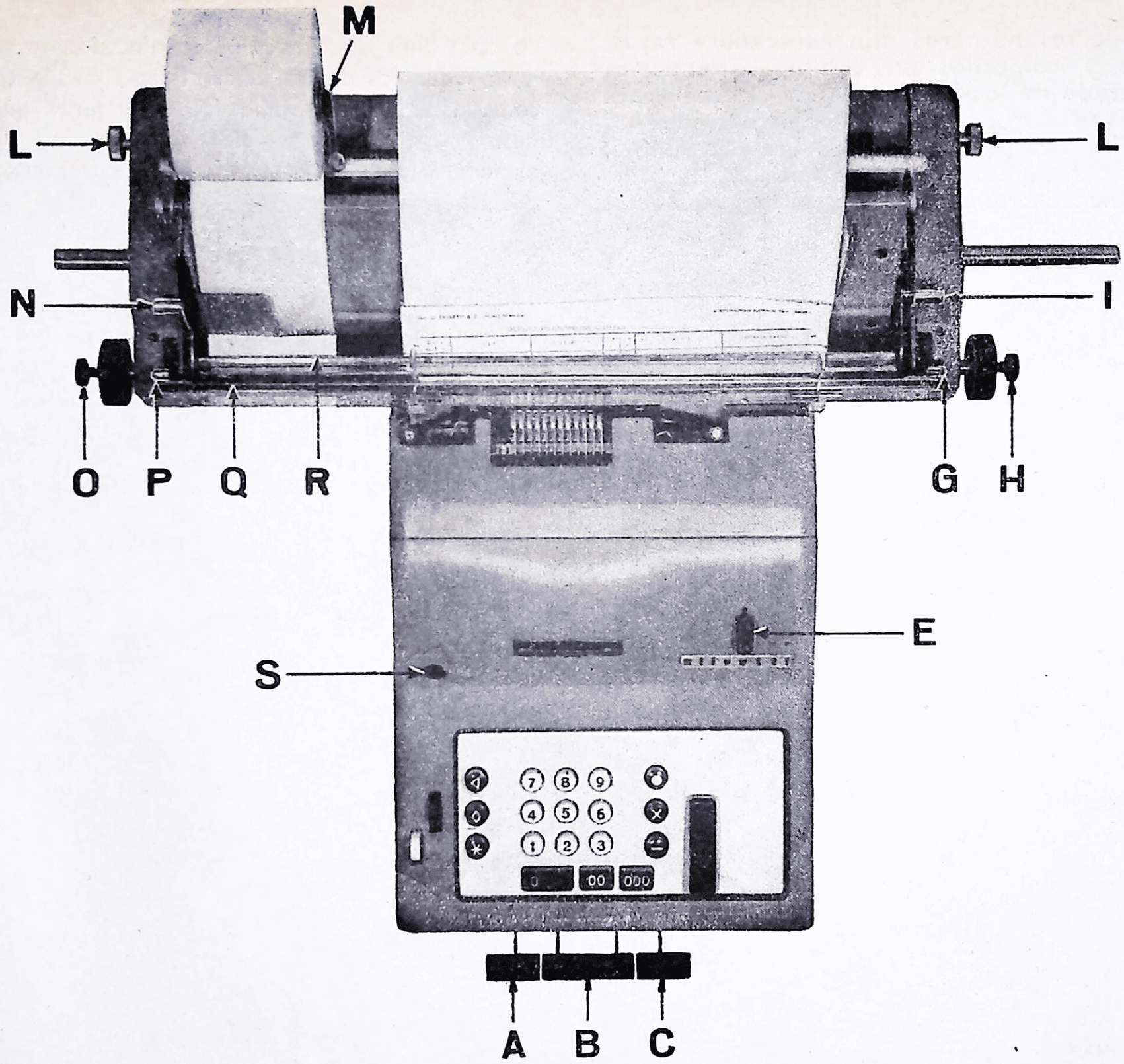
Para fijar la tarjeta es necesario empujar hacia atrás la pequeña escuadra transparente **Q**. Esta se para primeramente, en una posición cercana al rodillo, que permite alinear fácilmente la tarjeta. Empujando luego la pequeña escuadra contra el rodillo la tarjeta queda completamente sujeta.

Para abrir la única ranura de introducción de la tarjeta sin mover las hojas de fondo, es suficiente jalar hacia adelante la pequeña escuadra **Q**.

Rodillo separado en dos secciones independientes. De 7,6 cm. y de 30,4 cm. respectivamente, fácil de juntar.

Las dos secciones se reunen en la forma siguiente: manteniendo oprimido el botón **O** y parando la manopla izquierda, se atornilla la sección mayor del rodillo, accionando sobre la manopla de la derecha hasta sentir resistencia.

Con las secciones unidas, el rodillo tiene una longitud de escritura de 37,5 cm. Cada cifra ocupa un espacio de 4,33 mm.


M
L
L
N
I
O
P
Q
R
G
H
E
S
A
B
C

Escritura de los números alineados sobre rayas, horizontales y colocados en columnas verticales según el trazado de los impresos. Con el movimiento de tabulación del carro, la máquina primero escribe los números de las diversas columnas de una misma raya. Después el carro regresa a su punto inicial y el rodillo gira interlineando. Entonces la máquina escribe los números de cada línea quedando éstos colocados en columnas, lo mismo que los de las demás líneas, y cada columna está compuesta, en su totalidad, de números que tienen el mismo significado contable (números de referencia, sumandos, saldos, etc.) como se puede observar en el ejemplo de la página 7.

CLIENTE C/C/ N.....

DATA g.	m.	DARE	AVERE	VALUTA g.	m	SALDO	RIPRESA SALDO
1. 2	1 0		2 3 0. 0 0 0	1. 3	1 0	2 3 0. 0 0 0 *	2 3 0. 0 0 0
			tabulazione →			→	→
			← ritorno a capo e interlinea			←	
1. 4	1 0	6 3. 0 0 0 -		1. 4	1 0	1 6 7. 0 0 0 *	1 6 7. 0 0 0
		tabulazione →				→	→
		← ritorno a capo e interlinea				←	
1. 5	1 0	5 2 0 0 0 -		1. 5	1 0	1 1 5. 0 0 0 *	
		tabulazione →				→	

3000 . 10 59 • Mod 8 2

a) Movimiento de tabulación.

Para hacer coincidir las columnas de los números escritos por la máquina, con las columnas del impreso, es necesario montar en la posición debida los frenos, sobre la señal indicadora de tabulación (ver pág. 198).

Para pasar de una columna a la siguiente, pueden emplearse indistintamente las teclas **B** o **C.**

La tecla **B** es una tecla motor, es decir, efectúa una operación escribiendo el número y después hace avanzar automáticamente el carro, hasta la columna siguiente.

La tecla **C** no es motor y sirve exclusivamente para pasar de una columna a la siguiente.

b) Movimiento de retroceso al punto inicial.

Cuando se ha escrito el último número de un renglón y el carro ha superado a la columna relativa, un freno especial en la señal de tabulación, cuida de hacer que se mueva automáticamente el carro, hasta la correspondiente columna del impreso. El regreso al punto inicial del carro, puede también hacerse a mano, en cualquier posición que se encuentre, empujando hacia atrás la tecla **E.**

c) Movimiento de interlineado.

El movimiento de rotación del rodillo, para escribir en la línea sucesiva, se efectúa en la siguiente forma:

— en caso de accionar sobre la tecla **A**, que es motora, la interlínea se efectúa normalmente, y por lo tanto, esta tecla sirve para el registro en columna. Sin embargo, es posible impedir la ejecución de la interlínea, poniendo sobre la señal de tabulación un freno exprofeso;

— en caso de accionar sobre la tecla **B**, que como ya hemos visto es la tecla que sirve para los registros sucesivos en la misma línea, el interlineado normalmente, no se efectúa. No obstante es posible también que en este caso, se efectúe el interlineado disponiendo sobre la señal de tabulación un freno exprofeso;

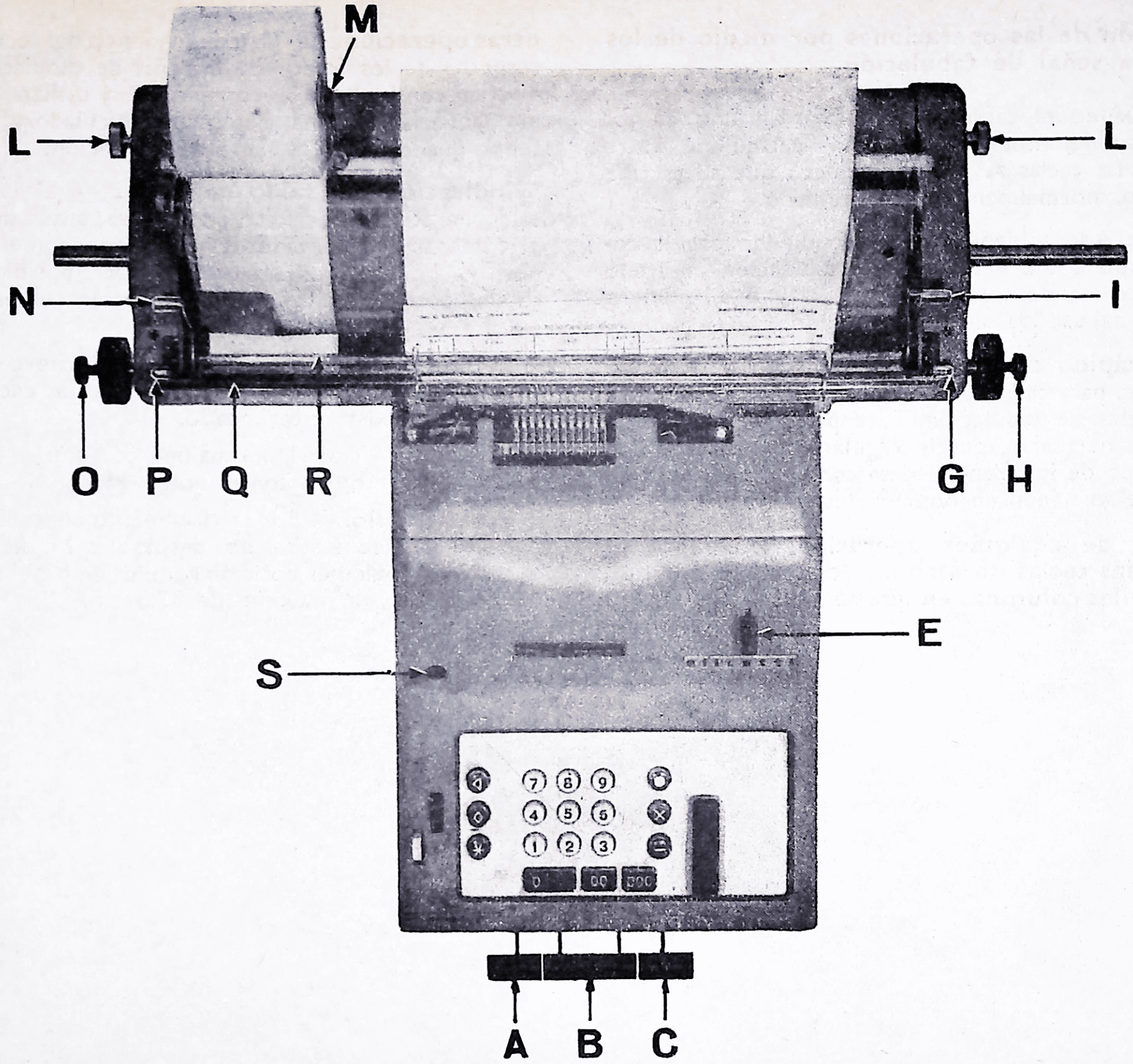
— en caso de efectuarse la operación con una de las teclas motoras del teclado normal de la MC 14, el interlineado se efectúa normalmente. Sin embargo, también en este caso es posible impedir que se efectúe el interlineado valiéndose de un freno exprofeso.

La amplitud de la rotación de cada una de las dos secciones del rodillo puede ser distinta.

Existen dos pequeñas palancas de control **(G** y **P)** colocadas respectivamente a la derecha y a la izquierda del carro, que sirven para determinar la amplitud del interlineado para la sección respectiva del rodillo.

En el caso de que estén unidas las dos secciones del rodillo, las dos pequeñas palancas deben encontrarse en la misma posición, pues de lo contrario el interlineado será diferente, según que se esté trabajando sobre una u otra sección del rodillo.

La posición « cero » tiene la misma finalidad que la posición « cero » en el interlineado de la máquina de escribir. En posición 1 el interlineado tiene 4,95 mm. y en posición 2 mide el interlineado 9,90 mm.


M
L
L
N
I
O
P
Q
R
G
H
S
E
A
B
C

Preparación de las operaciones por medio de los frenos en la señal de tabulación.

Suma: Cuando el carro está inmóvil en uno de los frenos correspondientes a una columna cualquiera, accionando sobre las teclas **A** y **B**, el número que se escribe en el teclado, normalmente queda sumado.

No suma: Ahora bien, si correspondiendo con la columna se dispone sobre la señal de tabulación un freno exprofeso, accionando sobre las teclas **A** y **B**, el número marcado queda escrito sin ser calculado.

Cambio rápido de un tipo de trabajo a otro. — Naturalmente, para cada tipo de trabajo deben disponerse diversas señales de tabulación. Para pasar de un trabajo a otro, no es necesario, por lo regular, cambiar la disposición y el tipo de los frenos, basta con substituir la señal completa que sostienen en posición los tornillos **L.**

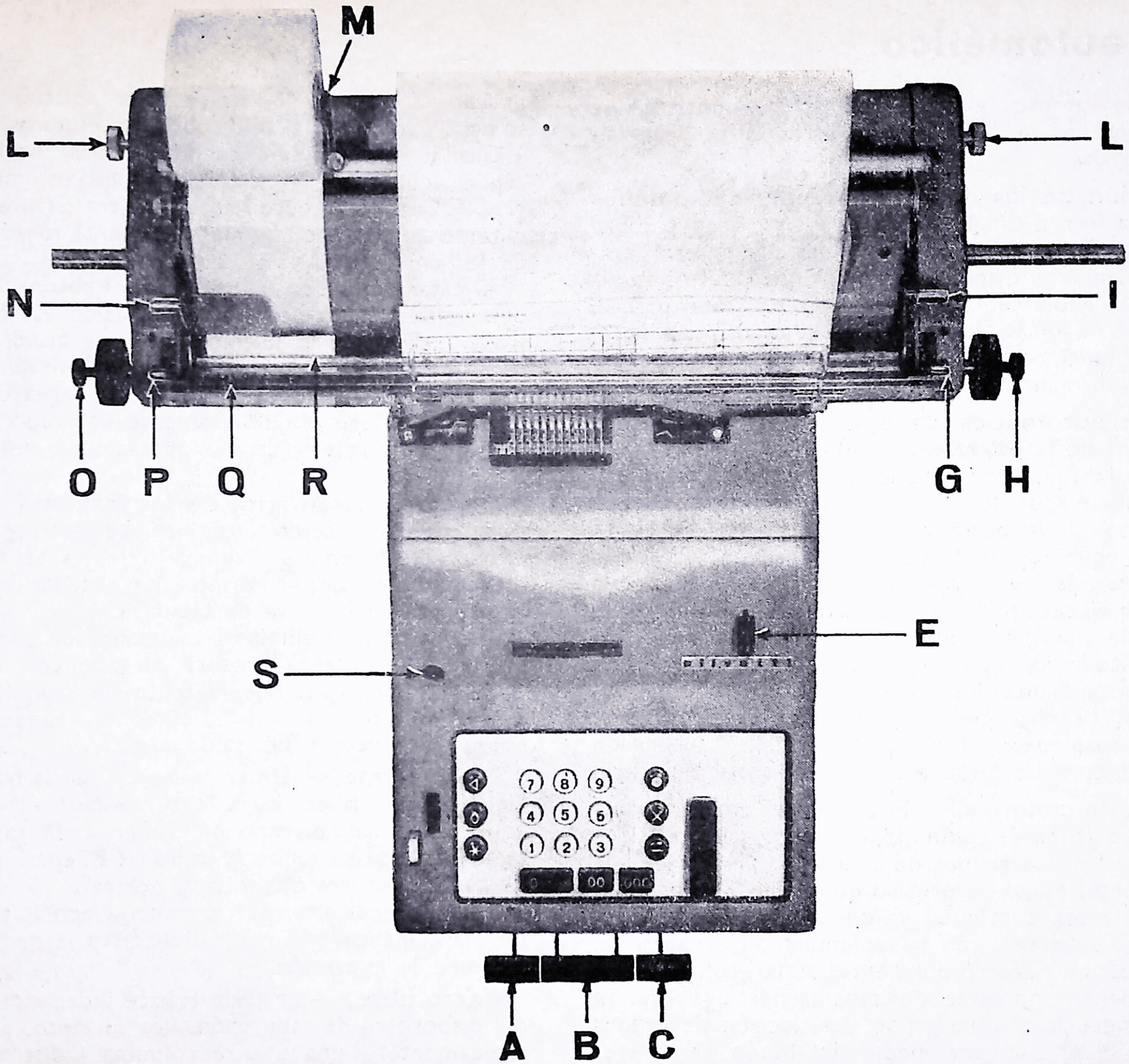
Ejecución de cualquier operación, mediante el empleo de las teclas de mando, del teclado normal, aún en aquellas columnas en que se habían preparado otras operaciones.—La independencia del teclado normal, respecto de los frenos de la señal de tabulación permite efectuar con facilidad las correcciones y utilizar en cualquier momento la máquina, como una calculadora normal, sin tener que cambiar la señal de tabulación.

Indicación del saldo negativo. — El indicador del saldo negativo **S**, permite que se vea, antes de escribirlo, el total, si el totalizador está cargado con una cantidad positiva o negativa. Esta calidad hace posible poner los totales positivos y los negativos en las columnas que les están reservadas.

Escritura en rojo de todos los números negativos inclusive el total. Visibilidad de la escritura aún cuando no exista interlineado.

Fricción. — Tiene la misma finalidad que en las máquinas de escribir. Se opera con el botón **H.**

Porta rodillo. — Por ser fácilmente aplicable al rodillo, permite, debido a sus lados deslizables **M**, disponer sobre el carro, en cualquier posición rodillos de papel de cualquier tamaño, hasta un máximo de 37,5 cm.


M
L
L
N
I
O
P
Q
R
G
H
S
E
A
B
C

Carro automático

Además de los usos y características ya enunciadas de los *carros para banco y automático*, éstos ofrecen las siguientes ventajas:

Preparación de las operaciones por medio de los frenos de la barra del tabulador. — Accionando sobre las teclas **A** y **B**, es posible efectuar las siguientes operaciones, previamente dispuestas con frenos puestos en la barra del tabulador: suma, no calcula, resta, total parcial, total general. Además, los frenos pueden disponer previamente el funcionamiento del « repetidor », y por lo tanto permiten mantener escrito el número.

Ejecución automática de operaciones valiéndose de los frenos de la barra de tabulación. — Las mismas operaciones indicadas con anterioridad, pueden efectuarse automáticamente por los mismos frenos preparados en forma diversa en la barra del tabulador. Naturalmente es necesario, que los números se escriban en el teclado cuando el carro está parado en el freno precedente al que determina la ejecución de la operación a menos de que no se trate de una operación en repetición o en total.

Dado que todas las operaciones pueden disponerse con anterioridad, mediante los frenos de la barra de tabulación ya no se hace necesario impedir la posibilidad, como en el *carro banco*, de la ejecución del interlineado cuando se empleen las teclas motores del teclado normal.

Selección de columna. — Es posible efectuar las operaciones en un grupo de columnas, o en otro grupo distinto y también en los dos grupos de columnas.

Naturalmente, nunca es preciso que todas las columnas de un grupo estén contiguas, ya que pueden estar intercaladas, como se desee, con las columnas de otro grupo.

En las posiciones correspondientes a las columnas de un grupo, deben montarse diversos frenos que estarán en correspondencia al otro grupo. La elección de grupos de columna se efectúa por medio del botón **D** en tres posiciones. Cuando el botón está en posición alta, el carro se para y actúa por sí solo sobre las columnas de un grupo.

Cuando el botón se encuentra en posición baja, el carro separa igualmente y actúa sobre las columnas del otro grupo. Cuando el botón se encuentra en posición central el carro se para y actúa simultáneamente sobre las columnas de los dos grupos.

Al pasar de una posición a otra, el botón de la selección determina la ejecución de la operación escrita y la tabulación del carro, lo mismo que si se accionara sobre la tecla **B.** Esta característica tiene la ventaja de permitir, con una sola maniobra ejecutar los registros sobre una columna y elegir simultáneamente el grupo de columnas que sirven para efectuar las operaciones que se hagan en lo sucesivo.

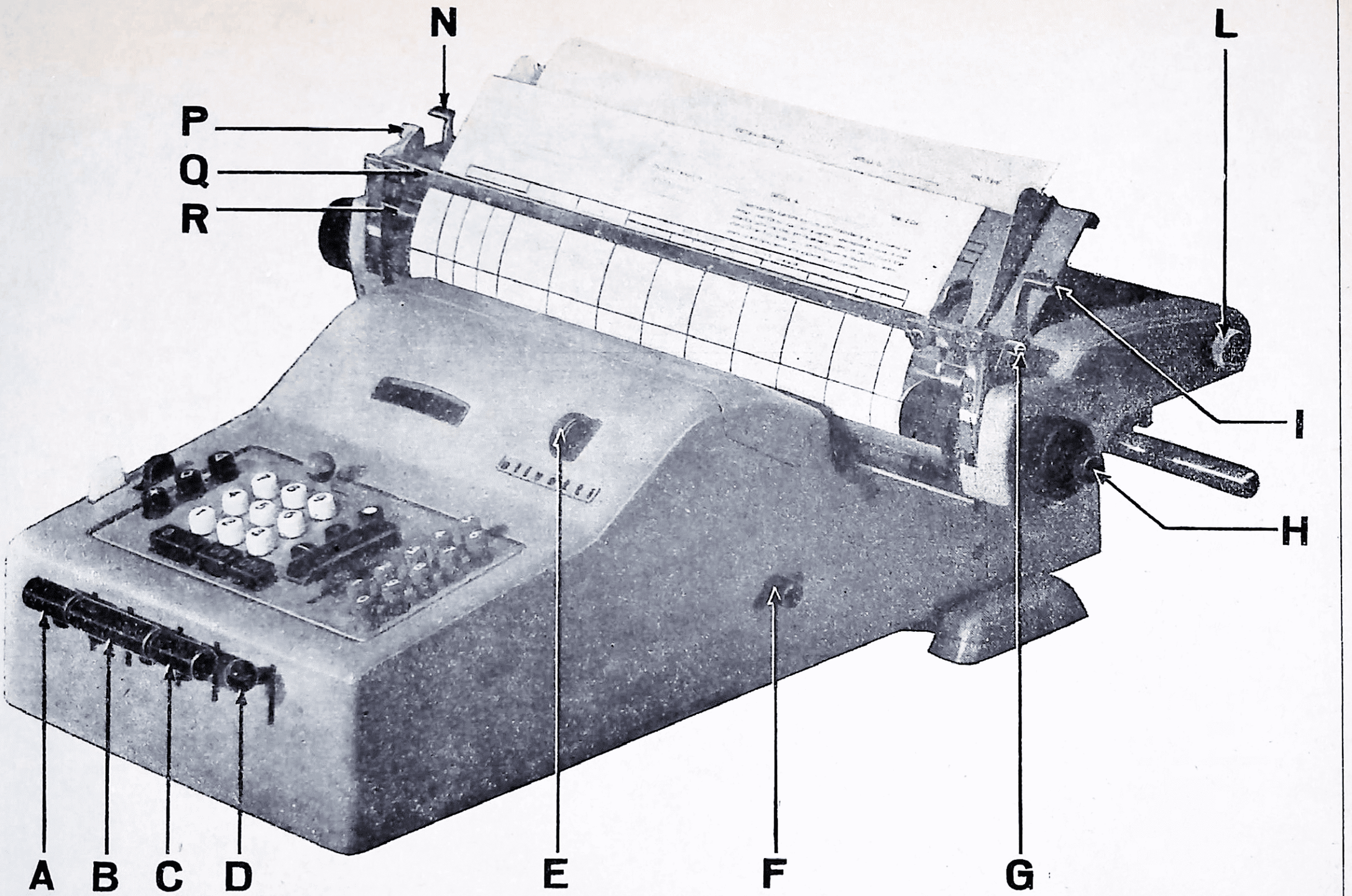
Descarga automática de los totales. — Los totales, tanto positivos como negativos, se descargan automáticamente, sólo en las columnas que les están respectivamente reservadas, mediante la ordenación de frenos exprofesos en la barra de tabulación.

Esta posibilidad elimina la necesidad de conocer, previamente si el totalizador está cargado con una cantidad positiva o negativa. Por lo tanto, la máquina con *carro automático*, no está dotada, como la máquina con *carro banco*, de indicador del saldo negativo.

No imprime. — Un tope especial en la barra del tabulador, impide la escritura (naturalmente el interlineado), en la columna correspondiente en cada caso, es decir, tanto si se usa las teclas **A** como las **B**, como si se emplean las teclas motores del teclado normal.

Este tope permite, por lo tanto, efectuar todas las operaciones, inclusive la multiplicación y la división, sin que funcione la impresión.

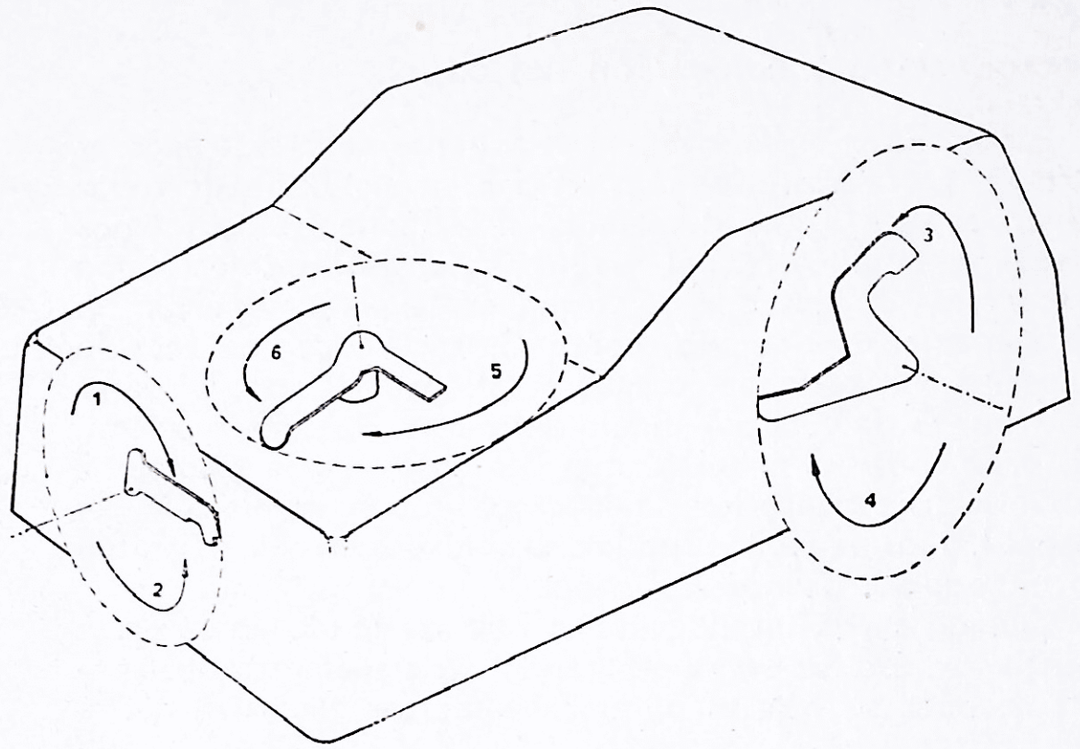
Carro libre. — La tecla **F** hace independiente el carro del dispositivo de tabulación. Por lo tanto, permite llegar rápidamente a una u otra columna indistintamente.


N
P
Q
R
L
I
H
A
B
C
D
E
F
G

FUNCIONAMENTO

ACLARACIONES

En la descripción del funcionamiento de los diversos dispositivos, se han usado términos cuyo significado se indica claramente en el siguiente dibujo esquemático:



1. — Rotación en sentido derecho.
2. — Rotación en sentido izquierdo.
3. — Rotación en sentido anterior.
4. — Rotación en sentido posterior.
5. — Rotación en el sentido de las manecillas del reloj.
6. — Rotación en contrasentido a las manecillas del reloj.

Carro para bancos

Describiremos solamente aquellos funcionamientos cuyos dispositivos añadidos a las máquinas normales, forman la máquina con *carro para bancos*.

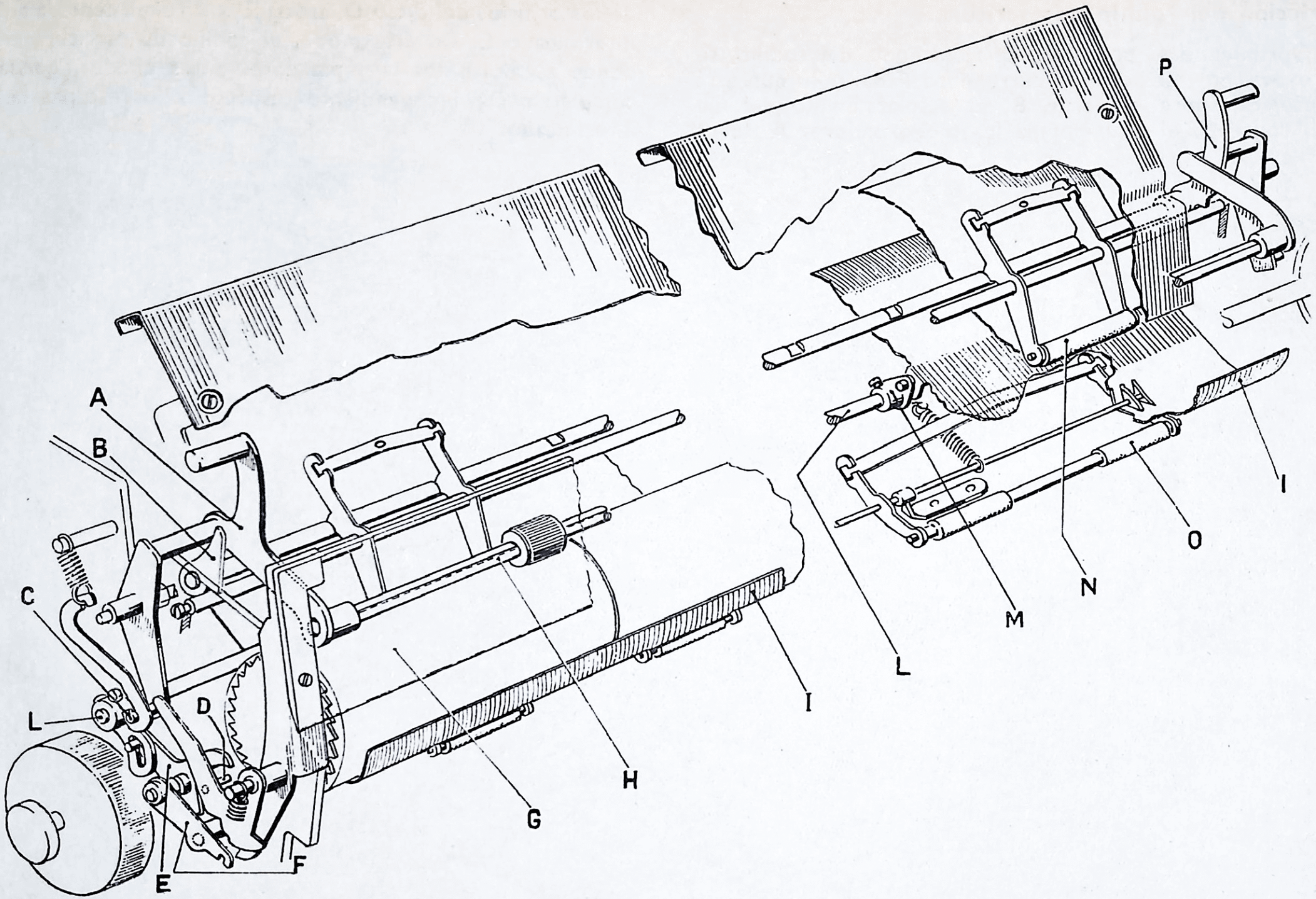
Introducción y colocación del papel.

Para colocar en la máquina el papel es suficiente separar hacia la parte posterior la palanca **P**, la cual haciendo rodar el árbol está fijada, determina el alejamiento de los dos pequeños rodillos **N**, del rodillo grande y al mismo tiempo hace caer el sujetador del papel en la parte superior **H**. Esta maniobra a su vez, como **C**, hace rodar en sentido anterior la pequeña escuadra pisapapel, por la parte anterior **G**, la cual por medio del perno **D**, y de la palanca **E**, hace rodar el árbol **L**, que con su manivela **M**, separa hacia la parte anterior de la chapa que sirve de guía del papel **I**, y los pequeños rodillos **O** soldados en ella, permiten la introdución frontal del papel.

Cuando se ha introducido la hoja de fondo en la parte posterior, ésta se cierra separando hacia adelante la palanca **P**; después se baja el pisapapel superior al chasís, accionando sobre la palanca **A**. Se puede operar sobre la palanca **A** y la misma apoyándose directamente sobre la palanca **P**, determina el cierre del pisapapeles posterior.

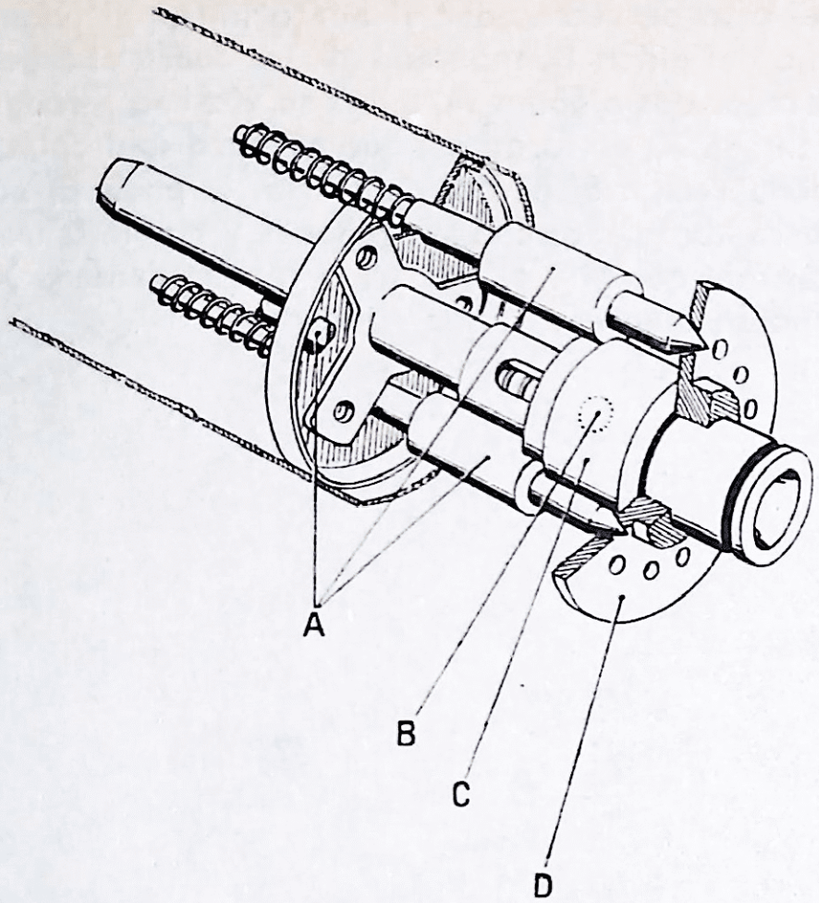
Se introduce después la tarjeta y se empuja hacia la parte posterior la pequeña escuadra pisapapel anterior transparente, la cual es retenida principalmente por el muelle **F**, en una posición intermedia, muy cercana al rodillo, con la finalidad de que quede bien alineada la tarjeta. Una vez conseguida esta alineación, se procede a fijar la tarjeta empujando por último, contra el rodillo la pequeña escuadra transparente, que viene a chocar con el perno **D**, el apéndice inferior de la palanca **E**, la cual haciendo rodar el árbol **L**, permite a la chapa que guía el papel **I**, arrastrada por su muelle, oprimir con sus pequeños rodillos la tarjeta contra el rodillo normal.

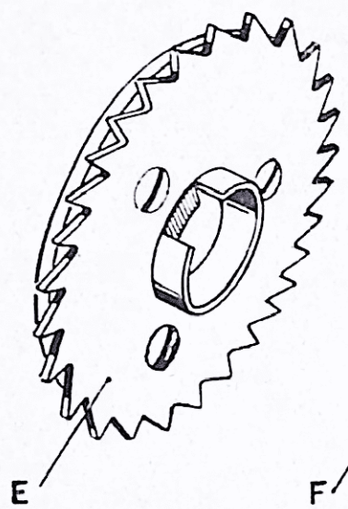
Jalando de nuevo hacia la parte anterior la pequeña escuadra transparente, se puede sacar libremente la tarjeta sin mover la hoja de fondo, que todavía está sólidamente sujeta por el fijador posterior; después se puede repetir esta operación cuantas veces sea necesario siempre que se conserve la alineación de los impresos que se hayan colocado en la introducción posterior.

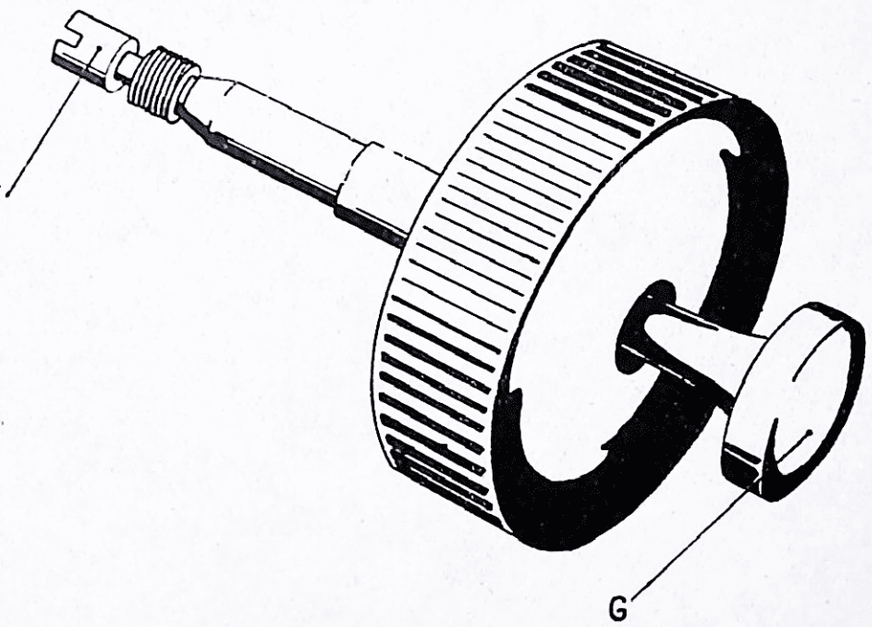

A
B
C
L
D
E
F
G
H
I
P
L
M
N
O
I

Fricción del rodillo de escritura.

Oprimiendo el botón **G**, de la manopla del rodillo, se provoca, por medio de la extremidad **F** del tallo que está vinculado sobre el perno **B**, el desplazamiento del eje del collar **C**, el cual empuja los tres pasadores **A**, fuera de los orificios del disco **D**, asociado a la rueda dentada del interlineado **E**. De este modo, el rodillo de escritura en donde se alojan los tres pasadores antes citados, queda completamente independiente respecto a los escapes del interlineado.


A
B
C
D

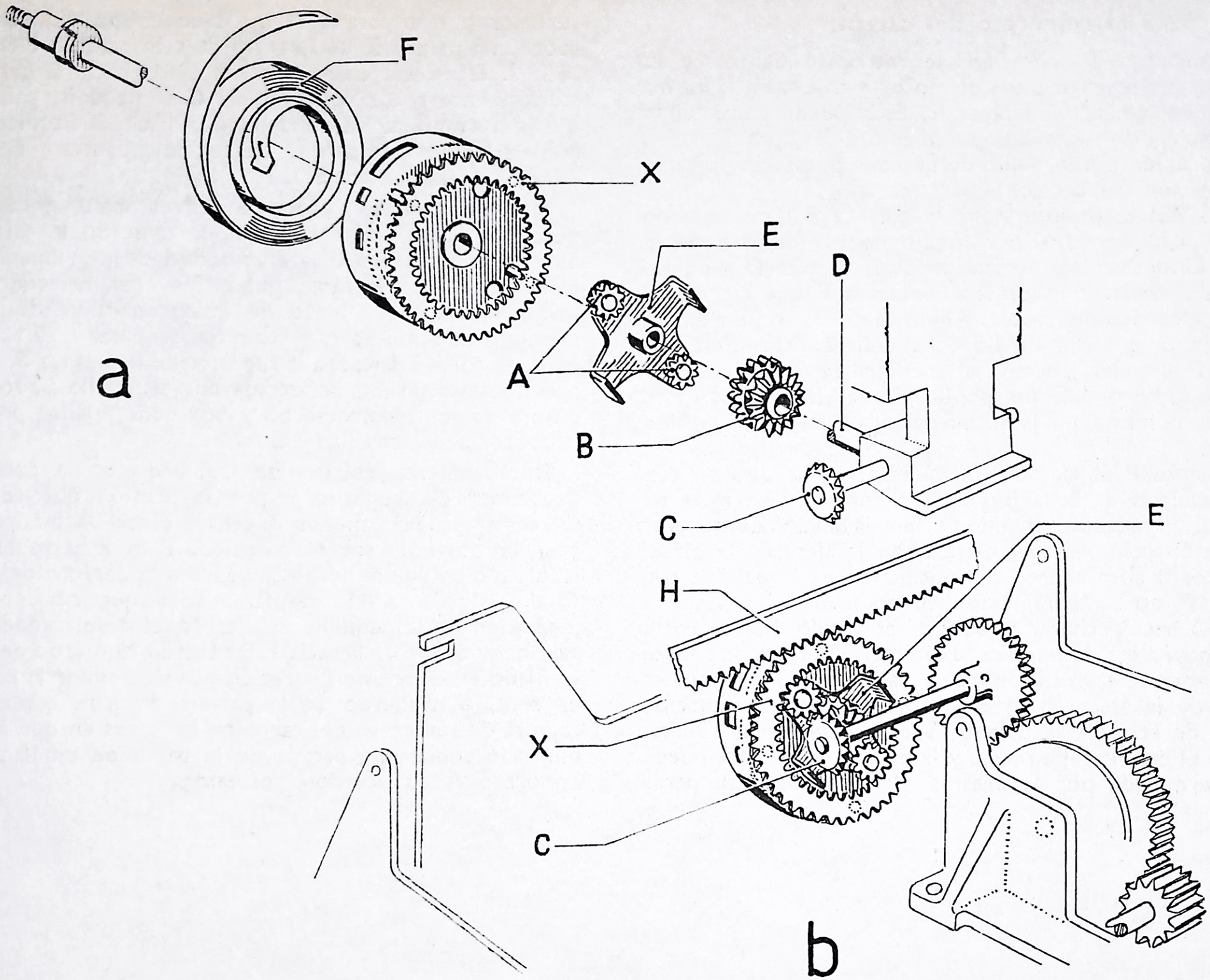

E


F
G

Movimiento del carro.

El carro durante la tabulación, se mueve hacia la izquierda, debido a la fuerza del muelle de carga **F**, que hace rodar la cadena dentada **X**, engranada con la cremallera **H**, fijada en el carro. Como podemos ver en la página 23 (figura b), la corona dentada **X**, forma parte de un diferencial que comprende los piñones satélites **A** y la rueda solar **B**. Esta última a través del piñón cónico **C**, recibe el movimiento del motor.

Si la palanca **E**, que lleva los satélites **A**, se para, lo que ocurre en el caso de retroceder al punto inicial el piñón **C**. por medio del piñón **B**, montado al aire sobre el árbol **D**, hace rodar los dos piñones **A**, que a su vez hacen rodar la corona dentada **X**, en forma tal que el carro se desplaza hacia el lado derecho. Si por el contrario, la placa **E**, no se para, rodará libremente con sus piñones y por lo tanto, aún en el caso de que gire el motor, la corona dentada **X** y el carro no se mueven.


F
X
E
D
A
B
C
E
H
X
C
a
b

Mando para el retroceso del carro.

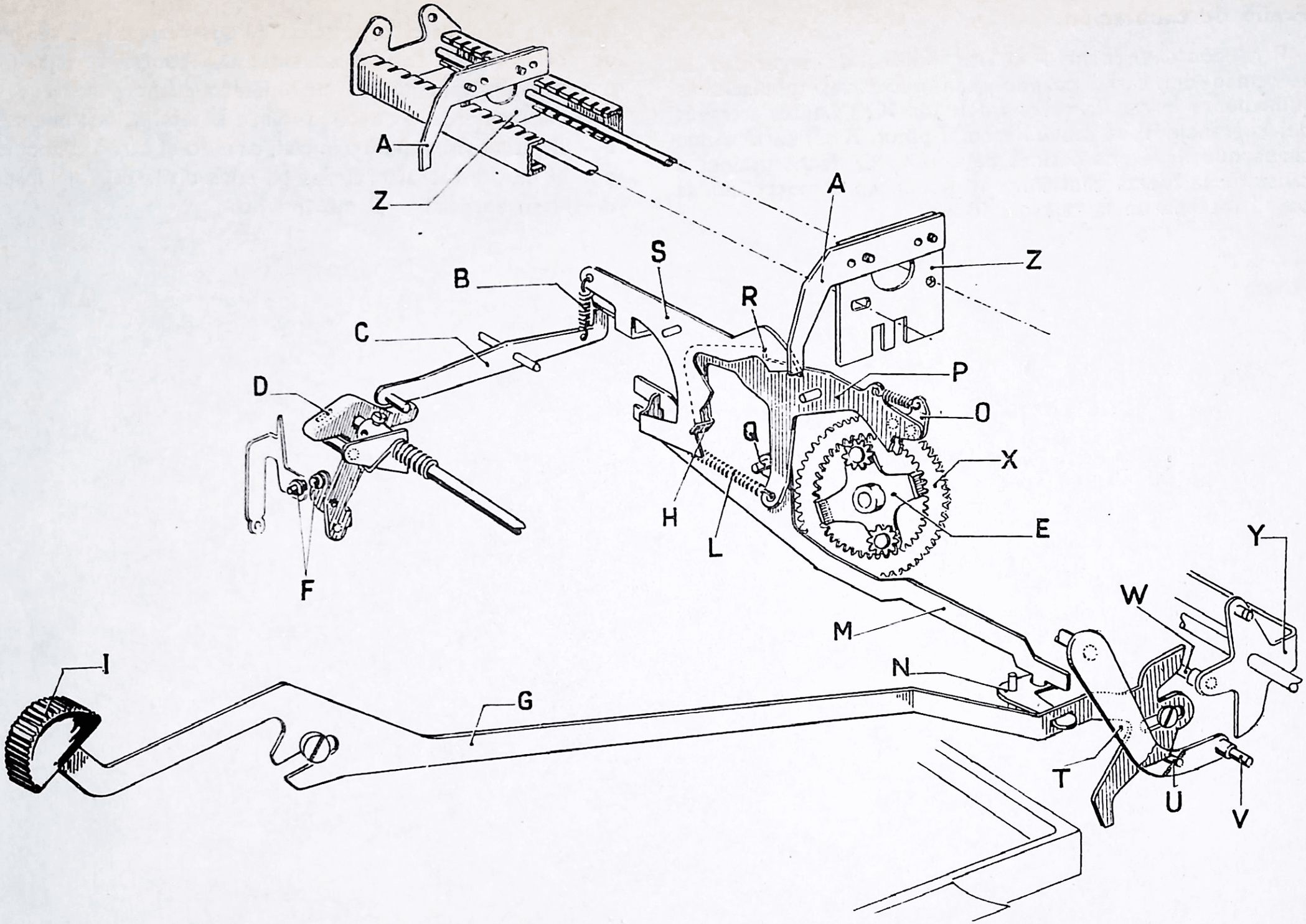
Para mandar la operación de retroceso del carro es necesario poner en marcha el motor y parar, en la forma que hemos indicado, la placa **E**. Esto puede conseguirse ya sea manualmente ya sea por medio de la tecla **I** o bien automáticamente por medio de un tope puesto en la barra de tabulación del carro.

En los dos casos interviene la palanca **S** que, rodando hacia el lado derecho, por medio de muelle **B** y de la palanca **C**, determina la rotación de la chapita **D** y por lo tanto la aproximación de los contactos **F** que cierran el circuito eléctrico del motor. Ahora bien, al mismo tiempo, la palanca **S**, que por medio del muelle **L** está unida a la palanca **P** al rodar, permite al apéndice **H** de la palanca **P** pasar de la parte inferior donde estaba alojada a la parte superior de forma que la misma palanca **P** rueda en sentido derecho.

La palanca **P** al efectuar dicha rotación se detiene con su extremidad derecha forjada a diente en una aleta de la placa **E**. El pasador a muelle **O** tiene la función de asegurar una fijación completa del diente con la aleta de la placa; en efecto, si al momento del encuentro de la palanca con la aleta **P** no ha completado su rotación, el pasador a muelle **O** hace rechazar la palanca de modo que se tome bien la otra aleta de la placa, o también hace que se realice completamente la rotación de la palanca de modo que la fijación de la aleta en el diente sea segura. La rotación hacia la derecha de la palanca **S** que, como hemos visto, provoca el cierre del circuito y la parada de la placa puede ser determinada por la presión ejercida sobre su parte superior por un brazo **A** montado en posición anterior sobre una parada **Z** de la barra de tabulación o bien de la tecla **I**. Esta tecla cuando es empujada hacia la parte posterior, hace rodar con su biela **G** la pequeña palanca **N** que determina un desplazamiento hacia la izquierda de la biela **M** que mediante su eje se apoya contra el apéndice inferior de la palanca **S**.

Para parar en su recorrido de retroceso al carro, es necesario hacer rodar en sentido izquierdo la palanca **P** que de esta manera deja en libertad de movimiento a la placa **E** que por lo tanto puede moverse, haciendo independiente el movimiento de la corona dentada **X** del movimiento del motor, y permitiendo pasar a su apéndice **H**, de la parte inferior, a la superior de la palanca **S**, permitiendo a esta última, arrastrada por el muelle **L**, rodar así mismo en sentido izquierdo y por consiguiente provocar la apertura del circuito eléctrico.

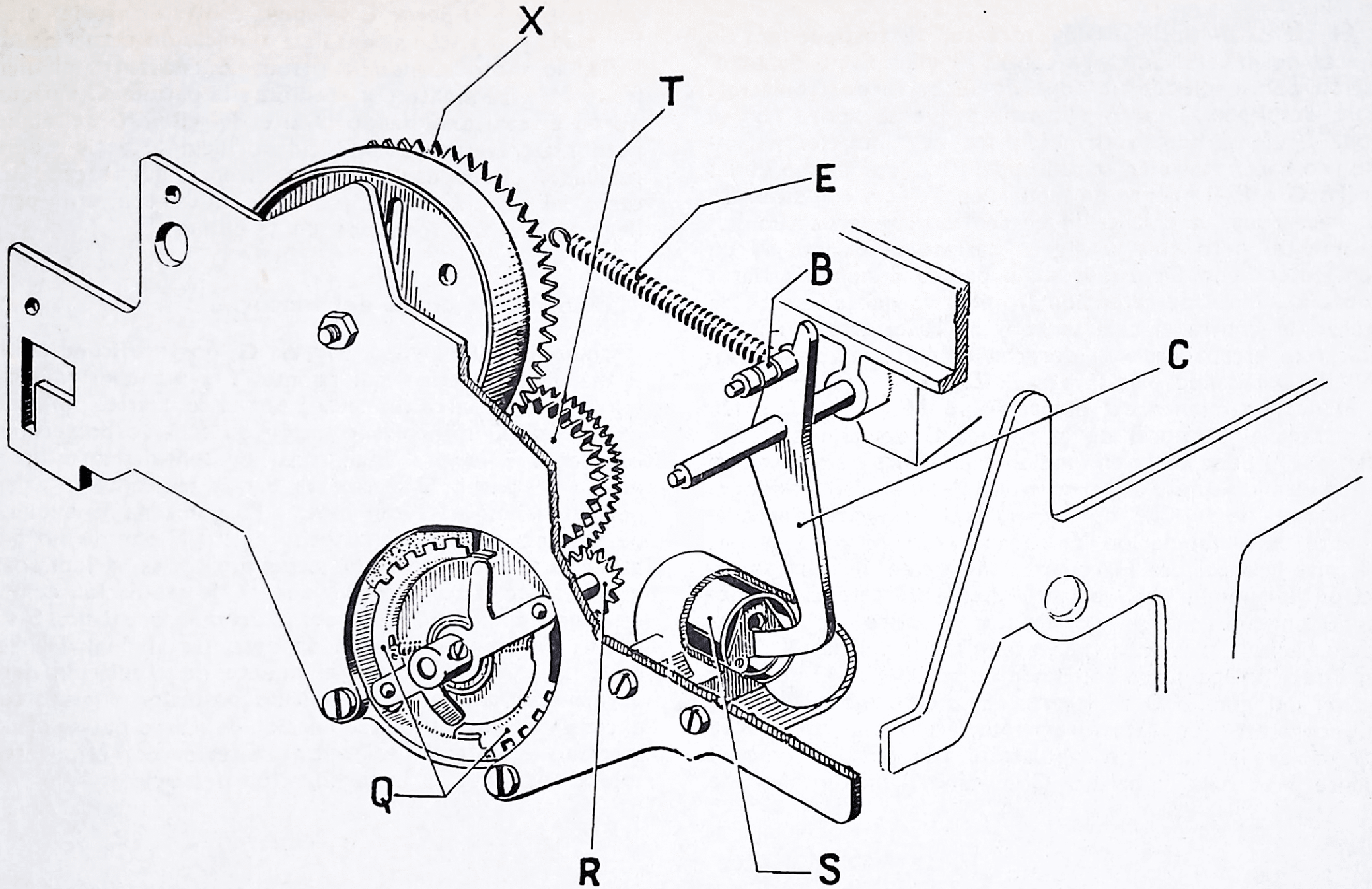
El movimiento en sentido izquierdo de la palanca **P** puede ser determinado o por la presión que sobre él ejerce su propio saliente **R** de un brazo **A** montado en posición posterior sobre una parada **Z** de la barra del tabulador, o bien por el desplazamiento a la derecha del perno **Q** de la palanca **M**, desplazamiento que obedece, por mediación de la pequeña palanca **N**, el desplazamiento en sentido anterior de la tecla **I**. En el lado izquierdo del carro va fijado un diente de liberación que determina la rotación en sentido izquierdo de la palanca **P**, para contener la carrera de retroceso del carro en los casos en que no esté montado sobre una parada de la barra de tabulación de un brazo **A** en posición posterior.


A
Z
A
Z
S
B
R
C
D
P
O
Q
X
H
E
L
Y
W
M
N
I
G
T
U
V
F

Freno de tabulación.

Para contener dentro de los límites de seguridad la velocidad del carro cuando sean necesarias tabulaciones sumamente largas, la corona dentada **X** trasmite, a través del engranaje **T**, el movimiento al piñón **R** solidario a una chapa que lleva dos patines de corcho **Q**. Estos patines a causa de la fuerza centrífuga se ponen en contacto con la pared interna de la caja del freno.

Ahora bien, cada la posición de sus respectivos centros de rotación, los patines se embastan contra la caja, frenando enérgicamente el movimiento cuando el carro va hacia la izquierda, es decir durante la tabulación; mientras que al retroceso al punto inicial, cuando el carro es movido por el motor resbalan en las paredes de la caja sin frenar de modo apreciable el movimiento.


X
T
E
B
C
Q
R
S

Mecanismo de tabulación.

El carro en posición de descanso, se sostiene por la fuerza del muelle de carga contra el mecanismo de tabulación por medio de un tope de su barra de tabulación. Para desplazar el carro de manera que se apoye con el tope siguiente contra el mecanismo de tabulación es necesario hacer rodar en sentido posterior, por medio de las teclas **G** o **F** el puente de tabulación **Y**. Esta con su brazo **L**, hace rodar la palanca **H** en sentido izquierdo simultáneamente, pero con un ligero retraso la palanca **N** en sentido derecho. De esta forma la parada **Z** viene a poyarse sobre el diente de retención **I**, mientras que el diente de frenar **M** contra el cual se apoyaba hasta este momento el carro, escapa hacia la derecha debido a la acción del muelle **D** pasando bajo la parada **Z**.

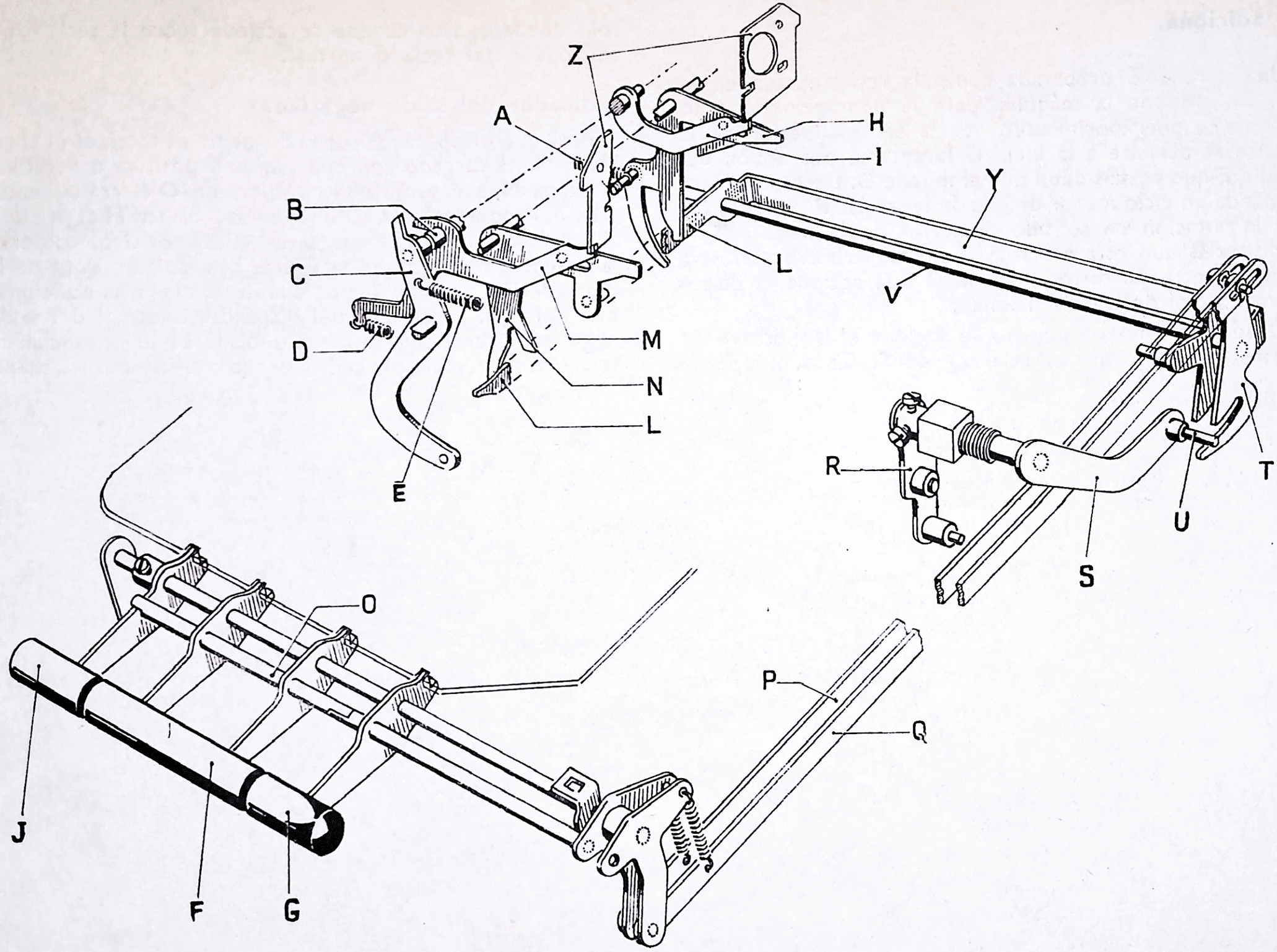
El desplazamiento del diente freno **M** elimina también la parada al perno **B** de la palanca **C** del amortiguador (fig. p. 27) pero entra en funciones el diente de contención **I** que estando sujeto al perno **B** mantiene el pistón a fondo.

Cuando se deja de oprimir la tecla que presionaba el puente de la tabulación **Y**, rodando en sentido anterior, permite a la palanca **H** rodar en dirección derecha por la acción del muelle **A**, y bajar el diente de retención **I** dejando en consecuencia en libertad al carro para desplazarse hacia la izquierda, permitiendo a la palanca **N** rodar en dirección izquierda solicitada por el diente **M** que por acción del muelle **D** se levanta. El diente freno **M** viene a encontrarse de esta forma interferido con la sucesiva parada de la barra de tabulación. Tan pronto como el diente **I** se baja, la palanca **C** del amortiguador solicitada por el muelle **E** cumple una rotación en sentido derecho de modo que el perno **B** se apoya contra el eje del diente freno **M** y el pistón se desplaza al inicio de recorrido útil.

Por lo tanto cuando la parada **Z** encuentra el diente freno **M**, este diente por medio de la palanca **C** oprime el pistón el cual expulsando el aire del cilindro del amortiguador a través de un reducido orificio suceptible de ser regulado, ejerce una acción de frenar que hace que el carro se pare suavemente, hasta que el mismo pistón llega al final del recorrido en el cilindro.

Mando de los ciclos del motor.

Como ya hemos visto, la tecla **G**, por medio de la biela **P** manda la rotación del puente **Y** y por consiguiente la tabulación del carro. La tecla **J** por el contrario, por medio de la biela **Q** manda la rotación en sentido posterior de la palanca **T**, la cual hace rodar en sentido anterior por medio del perno **U** la palanca **S** que mediante la palanca normal de embaste del motor **R**, gobierna la evolución de un ciclo de motor; la tecla central **F** por medio de la barra **O** se apoya sobre las otras dos teclas ya indicadas y manda tanto la rotación del puente de tabulación como la ejecución de un ciclo motor; dado que la palanca **S** solo puede volver a la posición de descanso al final del ciclo, tanto la palanca **T** como el puente de tabulación deben permanecer colocados en sentido postetior durante todo el ciclo y por lo tanto la tabulación del carro que se efectua mediante la rotación en sentido anterior por el puente **Y** solo tendrá lugar a la terminación del ciclo.


Z
A
H
I
Y
B
C
L
V
D
M
N
L
E
R
T
U
S
O
P
Q
J
F
G

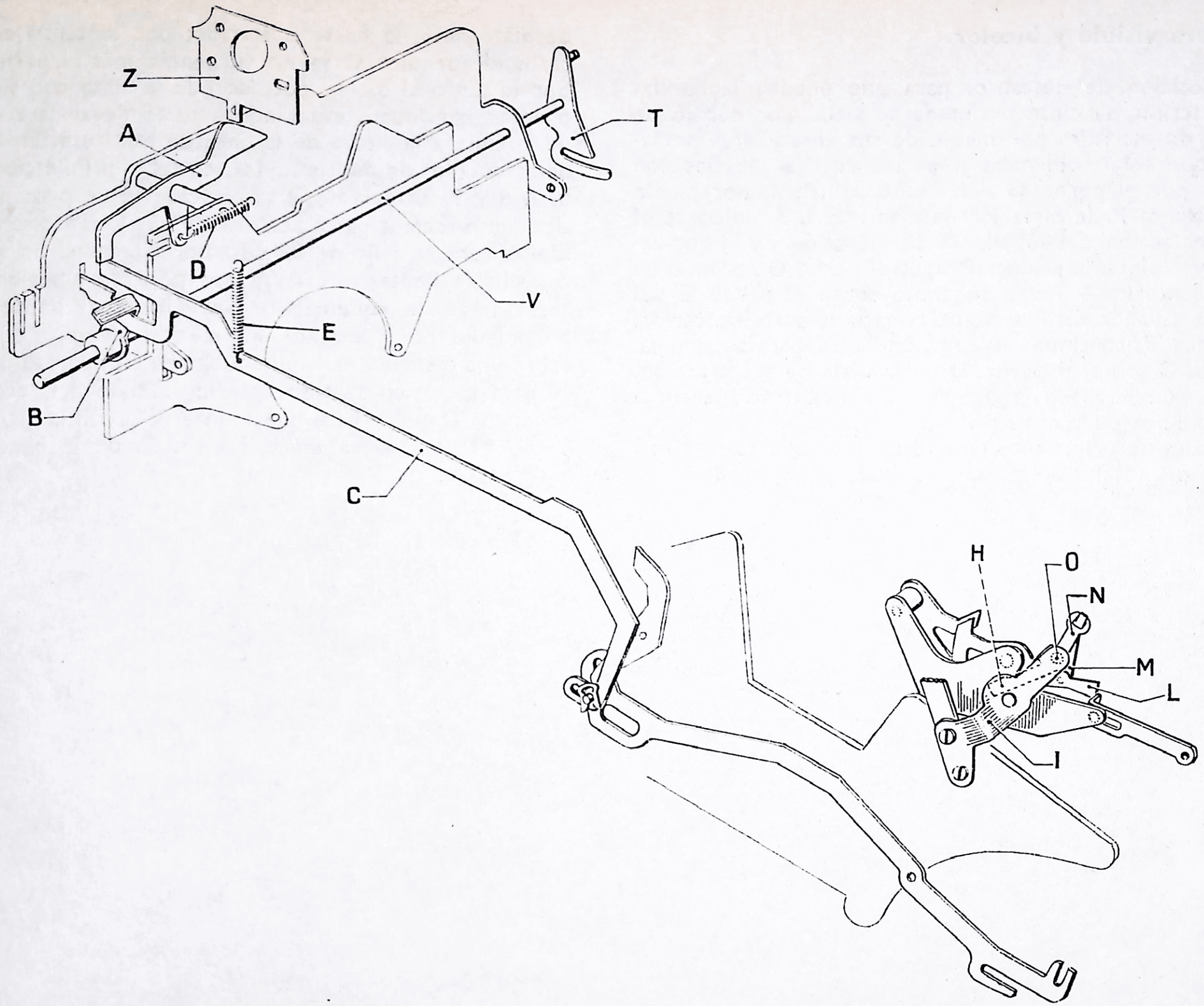
No adiciona.

Una parada **Z** preparada como la representada en la pág. 31, dispone la máquina para la operación de « no adiciona », pues oprimiendo por la parte superior de la palanca **A** permite a la biela **C** levantarse por acción del muelle **E** que es más débil que el muelle **D**. De esta manera se manda un ciclo motor de una de las teclas **F** o **J** (pág. 29) con la rotación en sentido posterior de la palanca **T** la manivela **B** que está asociada al mismo árbol **V**, arrastra hacia la parte posterior la biela **C** que acciona el dispositivo normal de « no funciona ».

Obsérvese empero que no se acciona el dispositivo de escritura de los signos especiales y, por lo tanto, el signo ◁ sólo queda escrito cuando se acciona sobre la tecla « no adiciona » del teclado normal.

Indicador del saldo negativo.

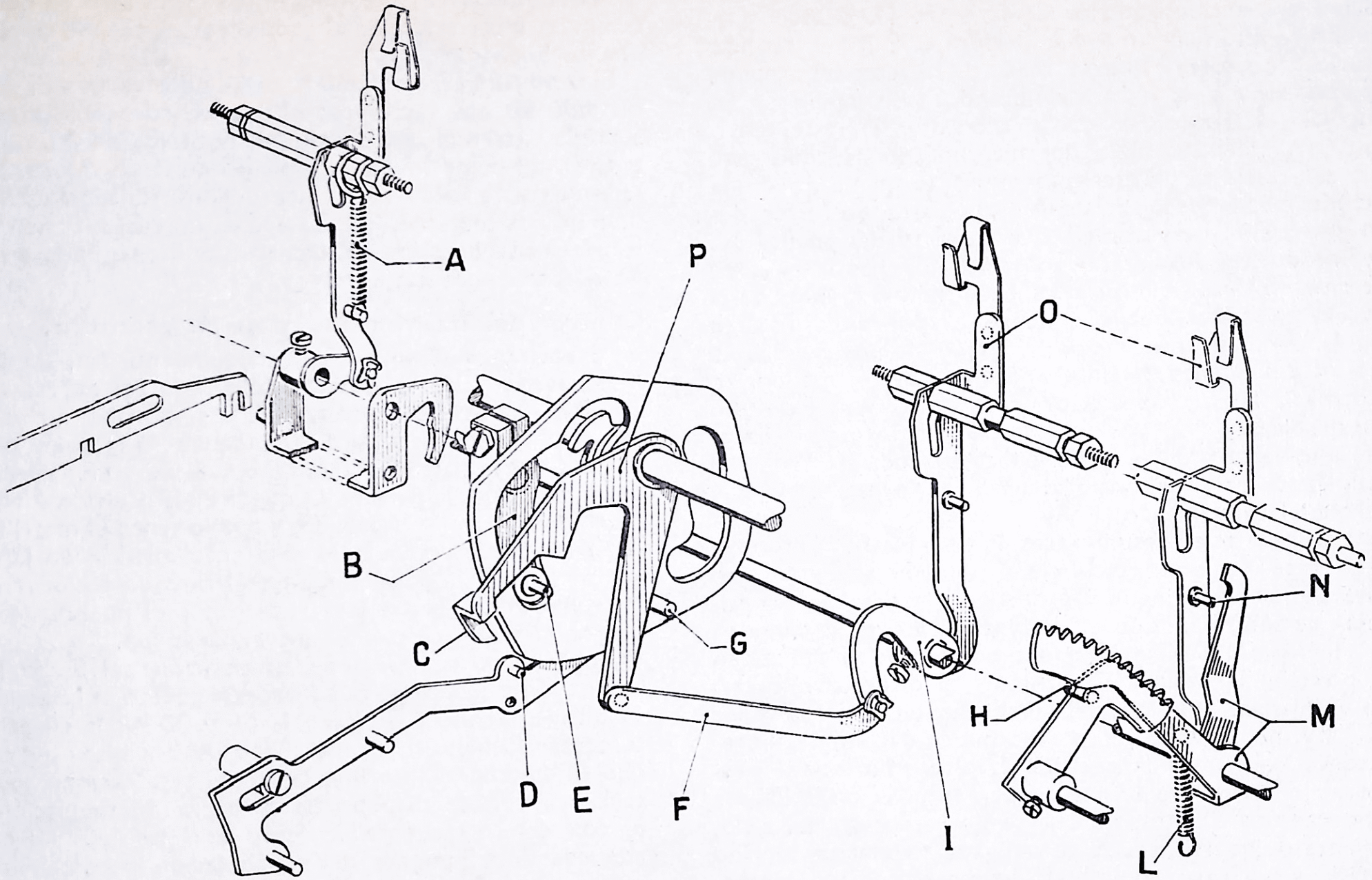
Para que el operador sepa, sin pedir el total, si el totalizador está cargado con una cantidad positiva o negativa, la chapa **N** que se encuentra sujeta en **O** cierra la ventanilla del soporte **I** con su extremidad blanca **H** si el saldo es negativo; mientras que si es saldo positivo, conserva la posición que tiene en la figura. El desplazamiento de la chapa de una posición a la otra lo determinan las posiciones que asume la palanca **L** del dispositivo normal del saldo negativo, la cual con su parte doblada **M** se engancha en la abertura de la extremidad derecha de la misma chapa.


Z
A
T
D
V
E
B
C
H
O
N
M
L
I

Escritura visible y bicolor.

En posición de descanso, para que puedan leerse las cifras escritas, la cinta entintada se tiene por debajo de la línea de escritura por medio de sus abrazaderas porta-cintas que están obligadas a permanecer en la posición inferior por el perno **G** del diente principal, por medio de la palanca **P**, la biela **F** y la manivela **I**. Al iniciarse el ciclo por acción del muelle **A** de elevación de la abrazadera porta cinta, la palanca **P** sigue al perno **G** rodando en sentido anterior y luego se apoya sobre el perno **E** del brazo **B**. Cuando éste se desplaza hacia la parte posterior, la palanca **P** continua su rotación hasta pararse con su apéndice **C** sobre el perno **D** de la biela de substracción. En estas condiciones la zona negra de la cinta se encuentra sobre la línea de escritura.

Como es notorio, tanto en el caso de una resta como en el caso de totales negativos, la biela de sustracción se desplaza hacia la parte posterior; por lo tanto en estos casos el apéndice **C** ya no encuentra más al perno **D**, y por lo tanto al diente portador de la cinta con sus compañeros continuan levantándose hasta llevar la zona roja de la cinta a la altura de la línea de escritura. En los modelos dotados de multiplicador, en las multiplicaciones por 6, 7, 8 y 9, la biela de la sustracción se desplaza automáticamente hacia la parte posterior y por lo tanto se obtiene la escritura en rojo de las cifras precitadas si no se tiene cuidado de limitar la carrera por la parte superior de las abrazaderas de conducir la cinta hasta el punto negro por medio de la palanca **M**, la cual siempre que obra sobre una tecla del multiplicador, deja en libertad el perno **H** para rodar en sentido anterior debido a la acción de su muelle **L** que le hace que se interfiera con la carrera del perno **N** de la abrazadera del sostén de la cinta de la derecha **O**.


A
P
B
C
D
E
F
G
I
O
N
H
M
L

Interlineado y escritura.

Durante la fase del viaje de ida y vuelta de un ciclo, la rotación en sentido anterior de la chapa **H**, debido a su pequeño rodillo **I**, permite a la palanca **L** rodar en sentido posterior, de forma que la biela de la escritura pueda desplazarse hacia el exterior librando, por medio de su perno **G**, el dispositivo de la escritura. En este movimiento, también la biela del interlineado **N**, que está unida a la biela de la escritura mediante un perno y una abertura, puede desplazarse hacia la parte posterior debido a la acción de su muelle. La barra **M** del puente del interlineado se desplazará por lo tanto hacia la parte posterior de forma que el pestillo que une a la biela de la escritura mediante perno y abertura, puede desplazarse hacia la parte posterior por la acción de su muelle. La barra **M** del puente del interlineado se desplazará por lo tanto, hacia la parte posterior, de manera que el pestillo **D** se desplazará a su vez hacia la parte anterior, deslizándose a lo largo de la periferia de la rueda dentada del rodillo hasta pararse contra el perfil de la palanca **C** que controla el interlineado.

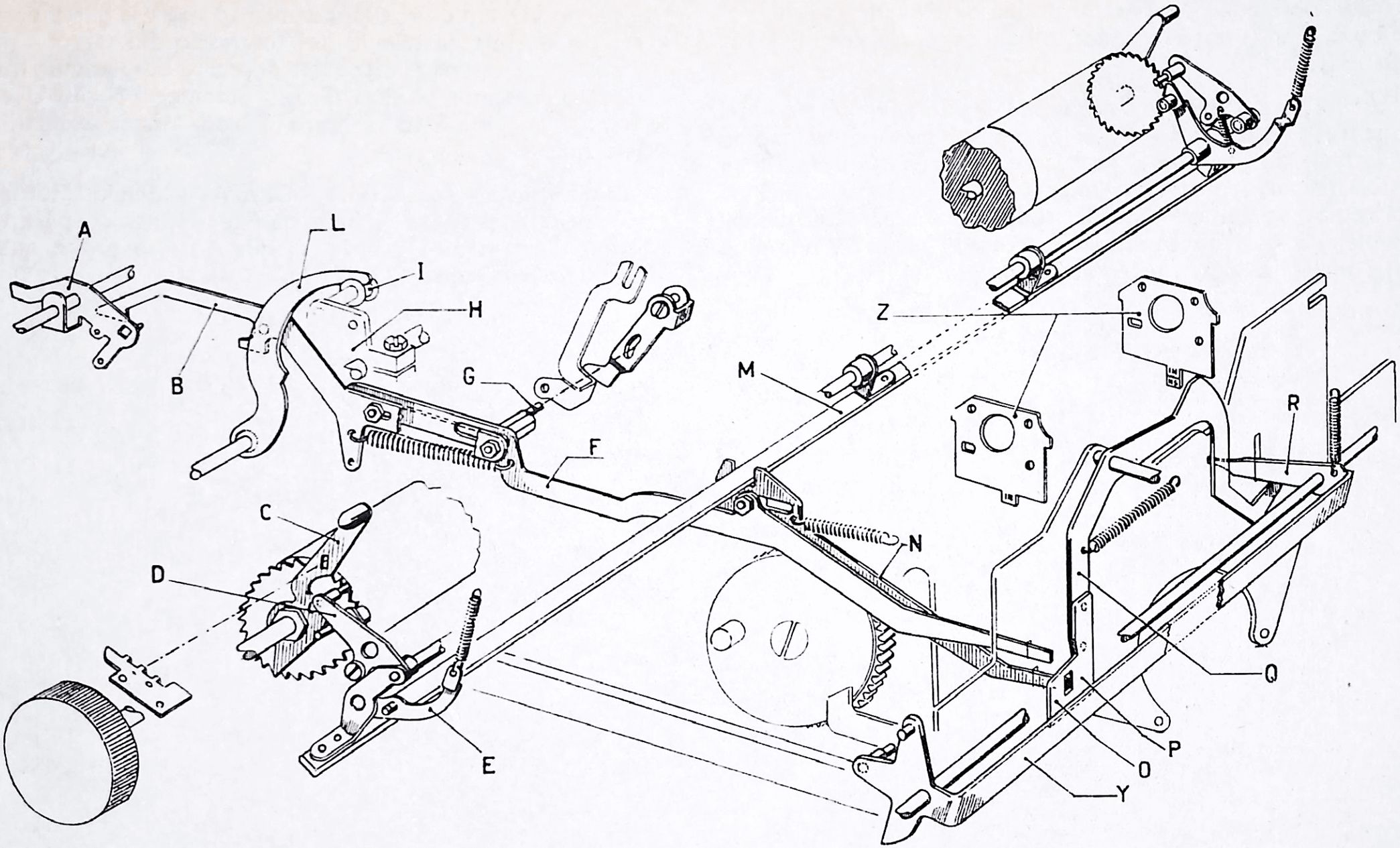
Esta palanca puede asumir tres posiciones: en la posición « cero » se para el pestillo casi inmediatamente y no puede desmontar ningún diente de la rueda; por consiguiente se parará aunque el desplazamiento de la barra **M** y el muelle de la biela **N** quede en tensión. Además, en esta posición la palanca **C** mantiene el dispositivo encargado de fijar las posiciones al muelle **E**, alejado de la rueda dentada y, por lo tanto, el rodillo puede dar vueltas libremente sin saltos. En la posición 1, el pestillo puede desmontar un diente de la rueda y en la posición 2 llega a desmontar dos dientes. En la fase de retroceso del ciclo, la palanca de abertura **L** se ve obligada a rodar en sentido anterior, y por lo tanto, la biela de la escritura y del interlineado se desplazan hacia la parte anterior, de manera que el perno **G**, habiendo tenido lugar la escritura, restablece la interceptación y el puente del interlineado arrastra hacia la parte posterior al pestillo **D** que hace rodar al rodillo de escritura un espacio, el correspondiente al número de dientes que el pestillo había desmontado en la fase de ida.

La juntura elástica formada por el muelle que une las dos partes de la biela de la escritura **B** y **F**, tiene la función de evitar inconvenientes mecánicos en el caso en que por cualquier motivo impida al rodillo rodar, cuando se efectúa el interlineado.

El *carro para bancos* siempre se suministra con el rodillo dividido en dos secciones; está provisto por lo tanto en sus dos extremidades, de dos dispositivos de interlineado iguales, tal como indica el grabado de la página 35. Necesariamente también el puente del interlineado está dividido en dos secciones, y cada una de las cuales tiene mando sobre el interlineado que le corresponde, según la posición en que se encuentra el carro.

Control del interlineado y de la escritura.

La palanca **A**, como en la máquina normal, impide el interlineado y la escritura, pero el control de estas operaciones puede ser efectuado o bien por las teclas colocadas en la parte frontal de la máquina, o también por las paradas de la barra de tabulación. Si se acciona sobre la tecla izquierda, la palanca **Q** queda en la posición representada en la figura de la pág. 35, y por lo tanto el interlineado se efectúa, pues la biela **N** pasa en el orificio de la chapa aplicada sobre la palanca **Q**. En el caso de accionar sobre la tecla central, como ésta hace rodar el puente de tabulación **Y**, no se efectúa el interlineado porque la palanca **Q**, que ya no se mantiene en posición del brazo **R** del puente de tabulación, puede rodar debido a la acción de su mismo muelle llevando a la parte **O** de la chapa a interceptar la biela de la interlínea. Ahora bien, queriendo que se efectúe el interlineado aunque se accione sobre la tecla central, se dispone en la barra de tabulación una parada con el saliente marcado con las letras IN, que aún cuando el puente de la tabulación ruede, mantiene a la palanca **Q** en la posición que reproduce la fig. de la pág. 35, y entonces se efectúa el interlineado. Si se quiere impedir el interlineado aún en el caso que se use la tecla normal, se dispone en la barra de tabulación una parada con el saliente NS que hará rodar la palanca **Q** de modo que lleve la parte **P** de la chapa, en posición de interferencia con la biela del interlineado.


A
L
I
H
B
G
F
C
B
D
E
Z
M
N
R
Q
P
O
Y

Seguridad de maniobra.

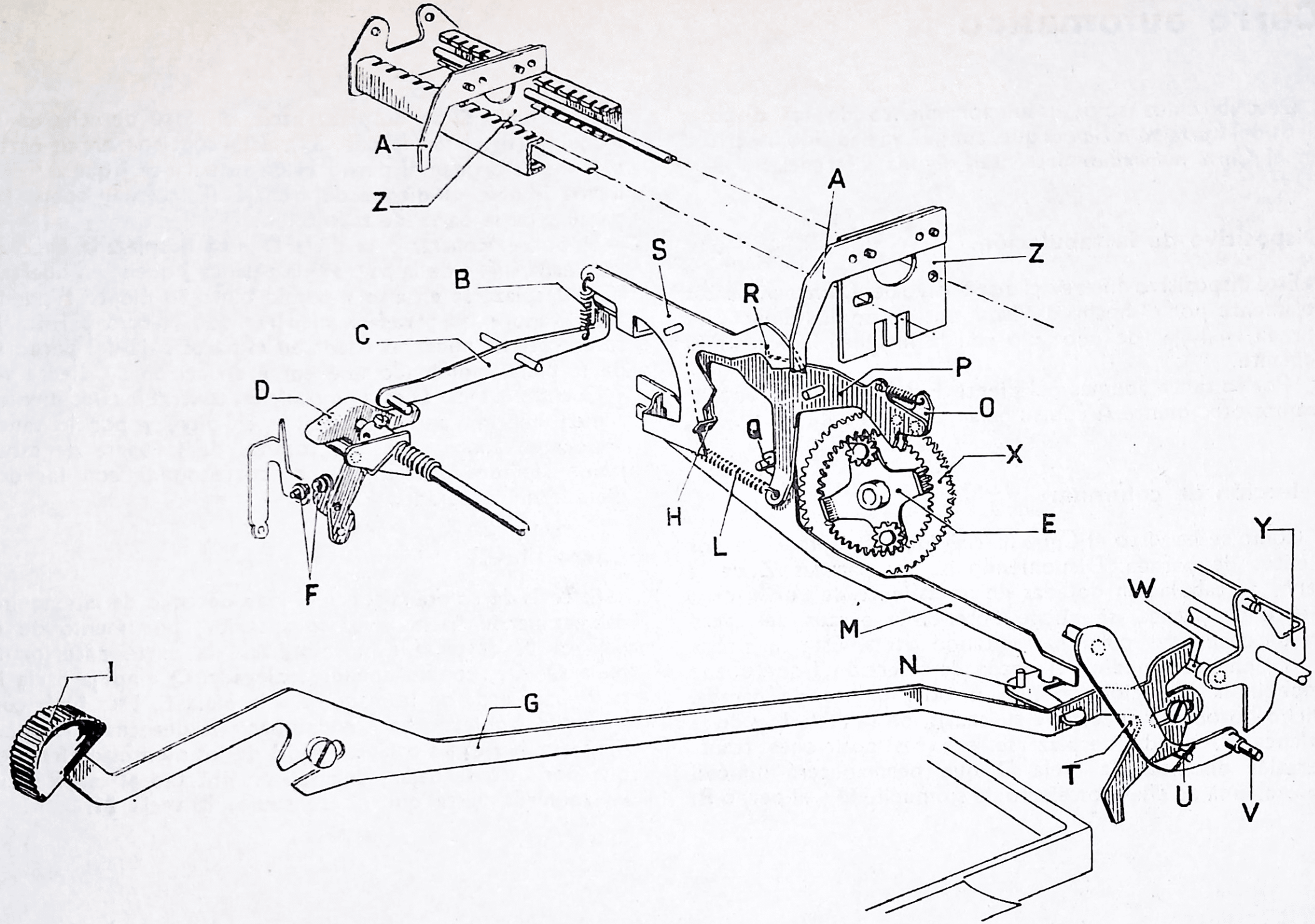
Con objeto de proporcionar una gran seguridad de maniobra, han sido adoptados bloqueos entre los diversos dispositivos:

Retroceso del carro - Tabulación. — Con la rotación del puente de tabulación **Y**, el perno **W** elevándose impide a la biela de mando del retroceso del carro **G** desplazarse hacia la parte posterior, mientras que, cuando se manda el retroceso del carro desplazando hacia la parte posterior la biela **G**, ésta abraza con su abertura el perno **W** e impide el rodaje del puente de tabulación.

Retroceso del carro - Ciclo motor. — El mando de un ciclo motor determina la rotación del brazo **T** que, elevando su perno **U**, impide el desplazamiento hacia la parte posterior de la biela de mando del retroceso del carro.

Cuando se manda el retroceso del carro desplazando hacia la parte posterior la biela **G**, ésta impide al perno **U** elevarse, y por lo tanto al brazo **T** rodar para mandar un ciclo motor.

Ciclos motores - Tabulación. — Durante los ciclos motores, la rotación del brazo **T** hace que se levante su perno **V** llevándolo contra el puente **Y**, que de esta forma queda impedido para rodar.


A
Z
A
Z
S
B
R
C
P
D
O
Q
X
H
E
L
Y
W
M
N
I
G
T
U
V
F

Carro automático

Describiremos sólo el funcionamiento de los dispositivos del *Carro para Bancos* que, aunque ya han sido descritos en el *Carro automático* presentan alguna diferencia.

Dispositivo de la tabulación.

Este dispositivo difiere del dispositivo del *Carro para bancos* solamente por el hecho de estar dotado de dos dientes de parada en lugar de uno solo con la finalidad indicada más adelante.

Por lo tanto además del diente **F** y su palanca **J**, encontramos otro diente **A** con su palanca **B** (fig. b de la pág. 39).

Selección de columna.

Como se ha visto el *Carro automático*, está dotado de dos dientes de parada. Disponiendo de las paradas **Z** de la barra de tabulación dotadas de un saliente de uno u otro diente de parada, se puede obtener la parada del carro en determinadas columnas saltando otras. Esta maniobra se obtiene por medio del botón de selección **I** que puede impedir la elevación de uno u otro diente de parada. Dicho botón por medio de su chasís, de la biela **L** y de la palanca **P**, puede desplazarse en tres posiciones transversales distintas, la biela **D** que permanecerá inmóvil en cada una de ellas por efecto de su muelle **U** y el perno **R**.

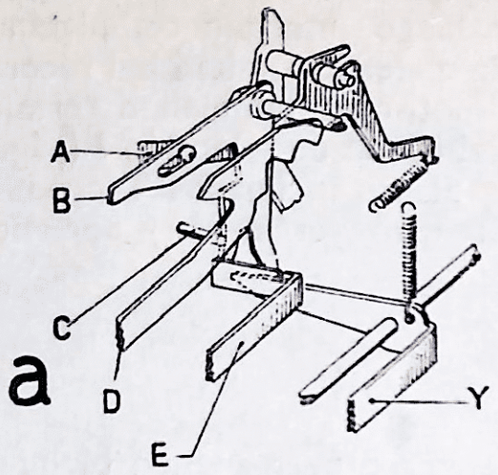
Si la biela **D** se desplaza hacia la parte derecha de la máquina (fig. b de la pág. 39), ésta contiene en su parte baja de su cavidad al perno **H** de su palanca **J** que de esta forma impide al diente de frenaje **F** accionar sobre las paradas de la barra de tabulación.

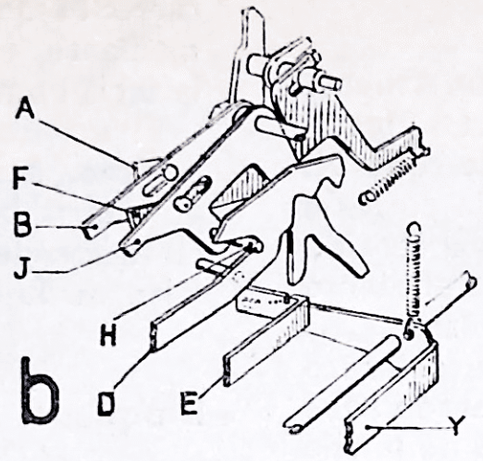
Si por el contrario la biela **D** está desplazada hacia la izquierda (fig. a de la pág. 39) la palanca **J** queda en libertad para desplazarse en alto y por lo tanto su diente **F** puede actuar sobre las paradas, mientras que la ótra palanca **B** se entretiene mientras rueda en la parte baja del perno **C** de la biela impidiendo que entre en acción su diente **A**.

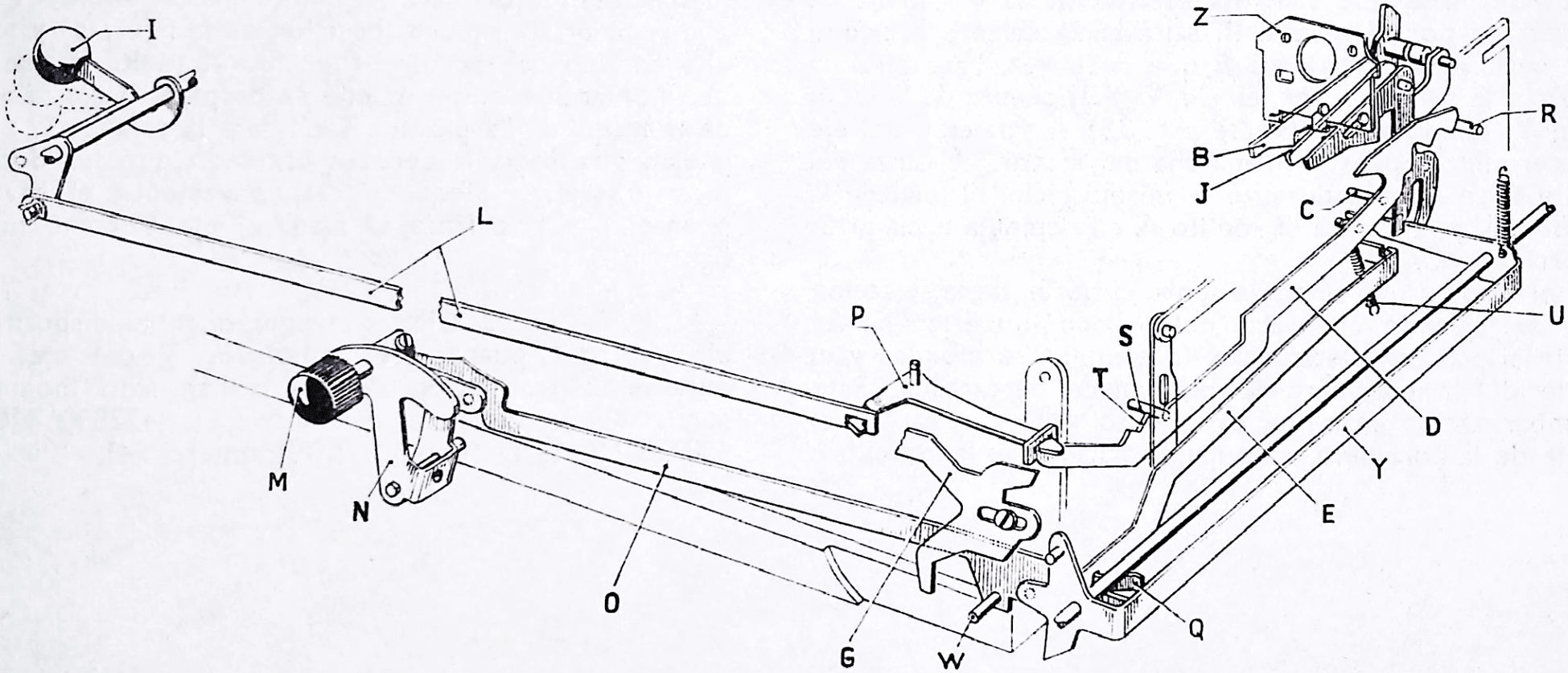
Cuando la biela **D** está en posición central los dos dientes tienen libertad para desplazarse en alto, y por lo tanto accionarán sobre todas las paradas de la barra de tabulación siempre que el saliente corresponda con los dos dientes de la parada.

Carro libre.

La tecla **M** colocada sobre el lado derecho de la máquina desplazándose hacia la parte anterior, por medio de la palanca **N** desplaza asimismo hacia la parte anterior la biela **O** que, con su apéndice plegado **Q** empuja hacia la parte izquierda de la máquina a la biela **E**. Esta biela con su brazo izquierdo hace rodar hacia la derecha (véase las figuras a, b y c) las palancas **J** y **B** de los dientes de frenaje, que por esto se bajan, dejando en libertad al carro hacia la izquierda hasta que no se suelte la tecla **M**.


a
A
B
C
D
E
Y


b
A
F
B
J
H
D
E
Y


I
L
M
N
O
P
G
W
Z
R
B
J
C
U
S
T
D
Y
E
Q

Mando automático de los ciclos motores.

El tope de la barra de tabulación que posee un saliente marcado con la letra **M** mando un ciclo motor. En efecto, cuando dicho tope se encuentra con el diente de tope **X**, lo desplaza hacia la izquierda de la máquina, en la posición de la figura a y por tanto pasa a desplazar en igual sentido a la palanca **G** contra el doble de la cual se apoya el diente de tope **X** con su apéndice **H**. Obligada a desplazarse, la palanca **G** tiende a elevarse epoyandose sobre el brazo curvo del balancín **T.** A causa del saliente **M** del tope que ha encontrado el diente de tope **X**, la palanca **G** no puede alzarse y, continuando su desplazamiento, baja el brazo del balancin. Este, girando hacia la izquierda, levanta la biela vertical **L** que sale del escalón de la corridera **C**. Esta, tirada por el muelle **R**, salta hacia delante haciendo girar hacia atrás la palanca **E** que, a su vez, hace girar la manivela **F** solidaria con el eje **V** y el puente de la tabulacion **Y**. Como vimos (vease pág. 28), la rotacion del eje **V** determina la puesta en marcha del motor. La carga del muelle **R** se efectúa durante el mismo ciclo, al final de la fase de ida, y la realiza el rodillo **A** que empuja hacia atrás la corridera **C**.

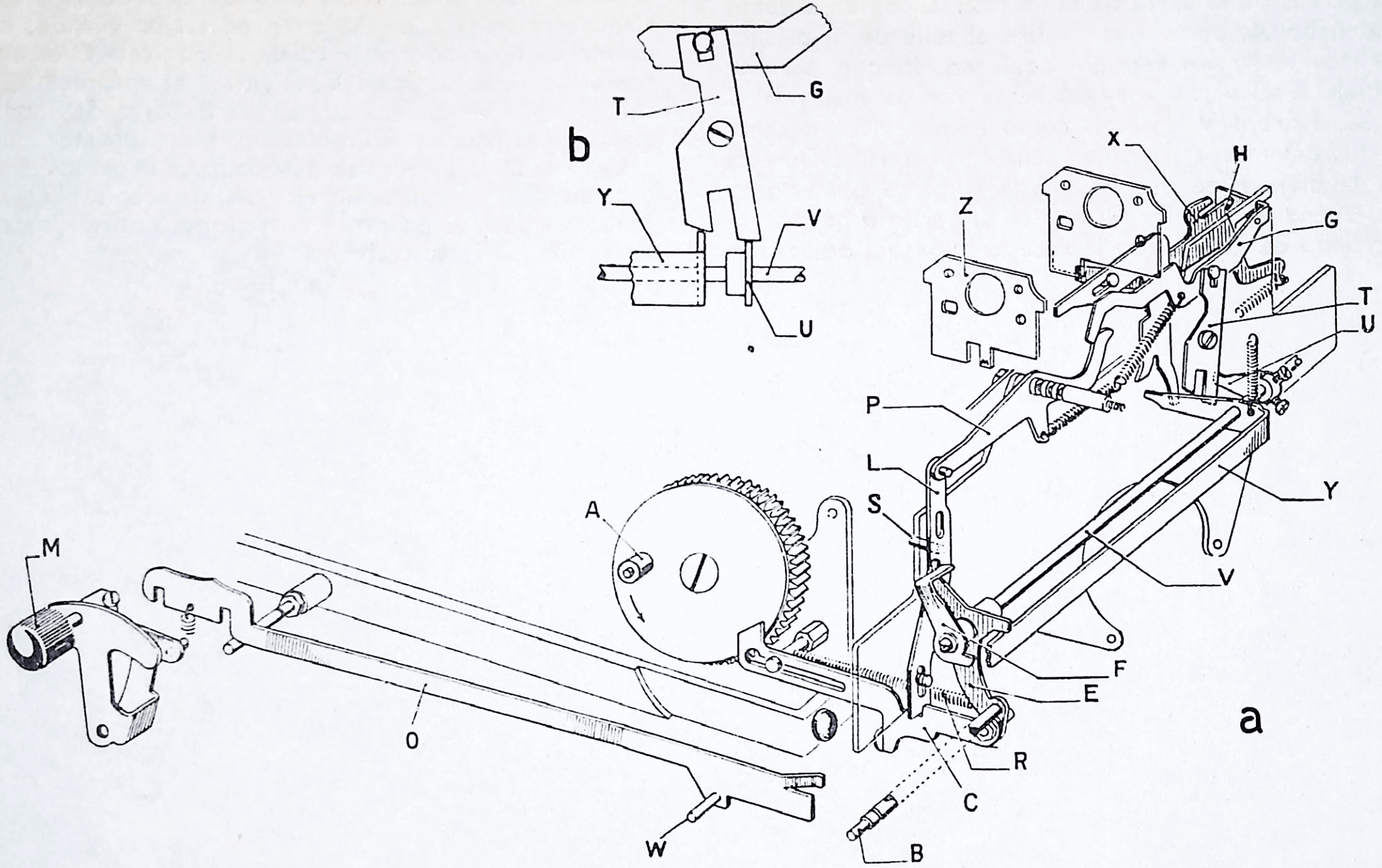
En el caso en que se actúe sobre el botón de la selección (pág. 39) quando una tecla del teclado numérico no ha sido inscripto completamente, la maquina se bloquea y el muelle de la corridera **C** permanece descargada. Para desembarazar la maquina es preciso volver a cargar el muelle de la corridera, empujando hacia atrás la tecla libre carro **M** que a su vez desplaza hacia atrás la corridera **C** mediante el perno **B**, y luego inscribir completamente la tecla numérica que habia quedado a mitad del recorrido.

El mando de un ciclo motor es tambien determinado por cada desplazamiento del boton de selección **I** (pág. 39), porque la biela **D** con sus planos inclinados **T** produce la elevación del perno **S** de la biela vertical **L** y por ende el salto de la corridera.

Bloqueos.

Durante el recorrido del carro permanenen bloqueados el puente de la tabulación **Y** y el eje **V** de la puesta en marcha del motor. Para tal fin, quando el puente **Y** vuelve a la posición de reposo (posición de la figura a) y se inicia el recorrido del carro, el tope fijo **X** suelta la palanca **G**, que por acción de su muelle se desplaza hacia la derecha de la máquina. La palanca **T** unida a la palanca **G** a perno y ojal, gira hacia la derecha haciendo que sus dos apéndices inferiores bloqueen respectivamente el brazo del puente **Y** y la palanca **U** fijada el eje **V** como indica la figura b.

N. B. — Los detalles que componen el dispositivo de bloqueo del puente del tabulador y del eje motor durante la translación del carro han sido montados a partir de la máquina con matrícula 427890 MC 14/E, 888735 MC 14/D (vease B. I. T. número 54).


b
T
G
Y
V
U
a
X
H
Z
G
T
U
P
L
S
Y
V
F
E
R
C
B
A
M
O
W

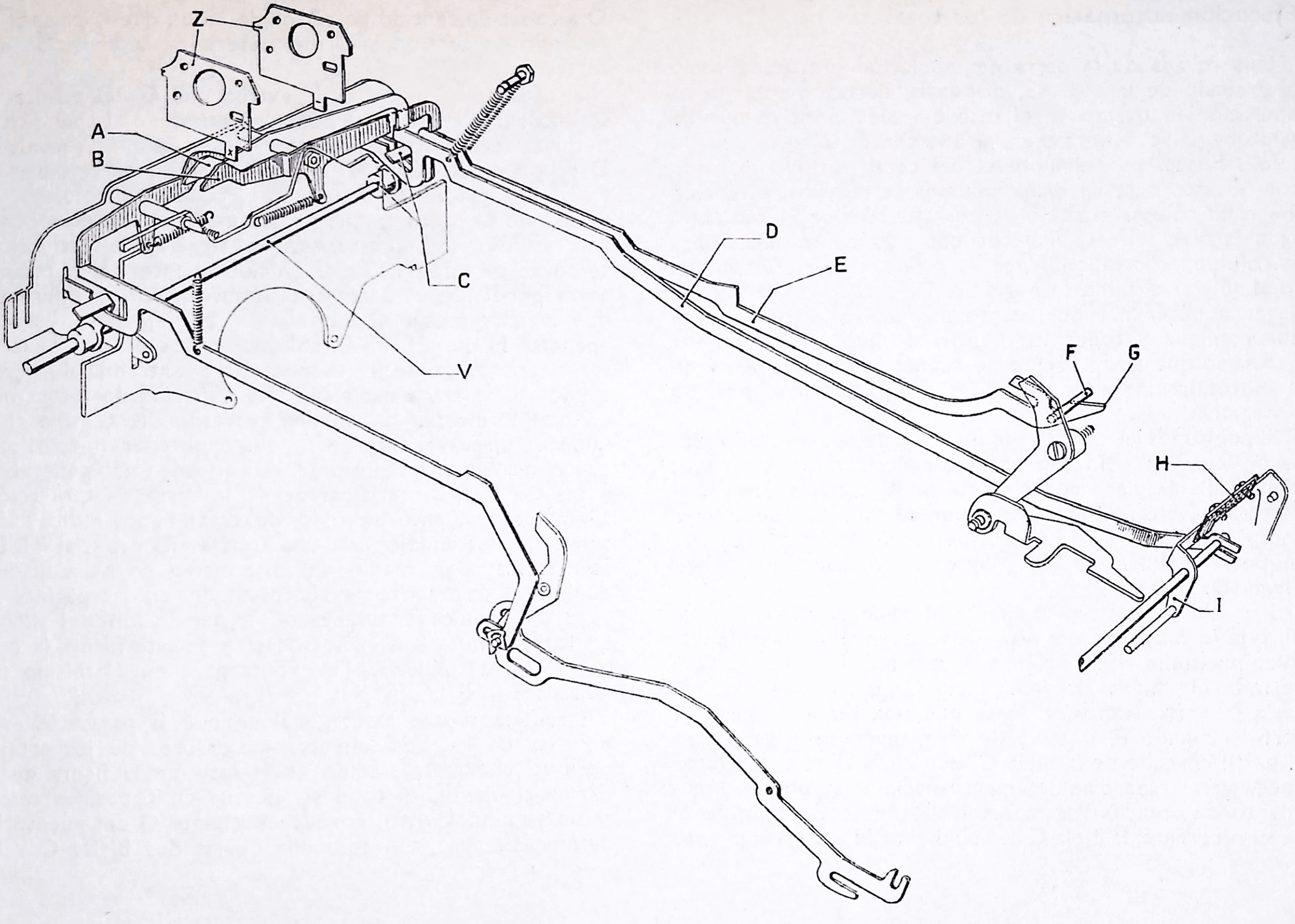
Mando automático del repetidor.

Una parada de la barra de tabulación **Z** con un saliente contraseñado **X**, oprimiendo sobre el talle de la palanca **B**, la hace rodar en sentido izquierdo, lo que permite a la biela **E** elevarse y engancharse con la manivela **C** asociada al árbol **V** el cual, como hemos visto durante los ciclos del motor rueda en sentido posterior. De esta forma la biela **E** se desplaza hacia la parte posterior y con su apéndice anterior **G**, impide al perno **F** bajarse interceptando de este modo la recuperación del deslizador.

Mando automático de la sustracción.

De un modo análogo a la biela del repetidor, la biela **D** viene arrastrada hacia la parte posterior cuando, con el mando de un ciclo motor rueda la manivela **C** en sentido posterior al de su árbol **V**, mientras el apéndice marcado con el signo — de una parada de la barra de tabulación mantiene la palanca **A** en rotación hacia la parte izquierda.

La biela **D** en su desplazamiento hacia la parte posterior, encuentra el apéndice inferior de la chapita **H** y, obligando a rodar al puente **I** en sentido anterior, manda la operación de la sustracción.


Z
A
B
C
V
D
E
F
G
H
I

Ejecución automática de los totales.

Una parada de la barra de tabulación preparada como el grabado de la pág. 45, manda la ejecución total de la operación lo mismo en el caso de saldo positivo que de saldo negativo. Ahora bien, si a la parada **Z** se le deja un solo saliente, por ejemplo el del total positivo marcado con un asterisco, en dicha columna se refleja la ejecución del total sólo si el saldo es positivo. Si por el contrario se deja otro saliente marcado con otra contraseña, sobre la columna correspondiente se reflejará la ejecución del total sólo si el saldo es negativo. De esta forma se pueden llegar a obtener todos los totales pasivos agrupados en una columna y todos los negativos en otra sin que sea necesario que la operación dé cuenta preventivamente de si el totalizador está cargado con una cantidad positiva o negativa.

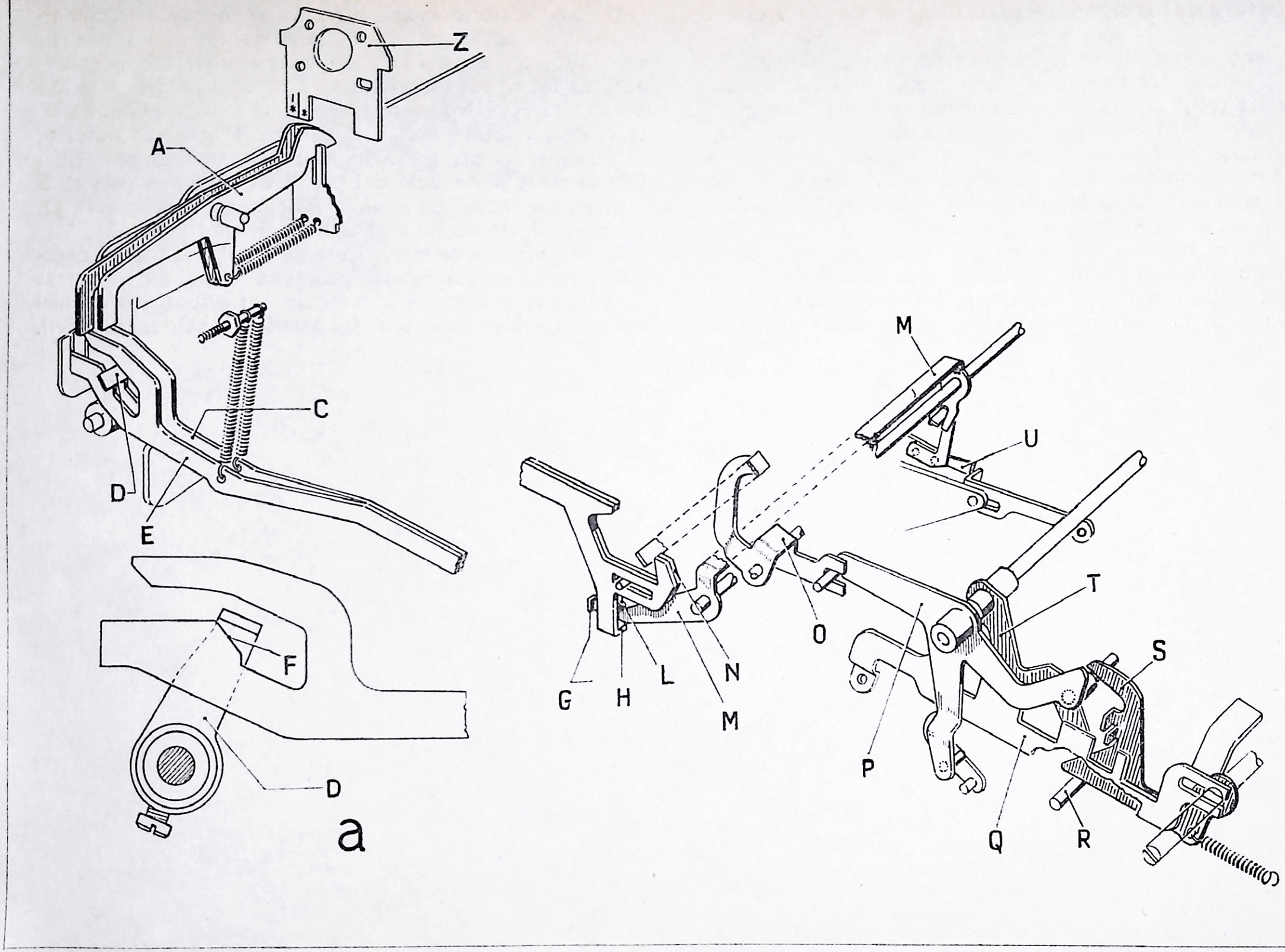
Supongamos el caso de una parada de la barra de tabulación con un solo saliente marcado con un asterisco; dicho saliente hace rodar la rueda **A** hacia la derecha y después la biela **C** arrastrada por su muelle, queda libre para desplazarse hacia la parte posterior desvinculando con su perfil inclinado **F** (fig. 45) contra la aleta de la manivela **D**.

Si el saldo es positivo el puente **M** mandado por la palanca **U**, que forma parte del dispositivo normal del saldo negativo, mantiene hacia abajo su extremidad izquierda **G** y permite al saliente **L** de la biela **C** continuar la carrera hacia la parte posterior hasta que una vez terminado el perfil inclinado **F**, la aleta de la manivela se pega contra el perfil derecho de la biela **C**, que durante el ciclo motor queda arrastrada completamente hacia atrás por el movimiento de rotación de la manivela. En esta última parte de su recorrido, la biela **C** con su diente **N**, obliga al puente **O** a rodar en sentido posterior de modo que la palanca **P**, rodando en sentido anterior, determina la ejecución del total.

Si el saldo es negativo, la extremidad **G** del puente **M** se encuentra en la parte superior e impide al apéndice **L** desplazarse a la parte posterior de forma que la manivela **D** no puede asociarse en el perfil derecho de la biela **C**, y por lo tanto no se obtiene la ejecución del total.

Cuando se presenta una parada marcada con un saliente contraseñado con un asterisco y el signo de la sustracción, como es el caso en **Z**, el funcionamiento de la palanca correspondiente es análogo al descrito, con la diferencia que la extremidad **G** del puente **M** deja paso libre al apéndice **H** de la biela **E**, sólo en el caso de que el saldo sea negativo, es decir, cuando dicha extremidad se encuentre desplazada hacia la parte superior de forma que el total lo efectúa la columna correspondiente solo si el saldo es negativo. Cuando se desee obtener un total parcial o de suma y sigue en lugar de un total general, es necesario dejar sobre la parada de la barra de tabulación, además del saliente indicador del total, el que indica el no adiciona, marcándolo con una contraseña especial ◁. De esta forma, por medio del dispositivo de no adiciona, que ha sido descrito y representado en las páginas 31 y 43, se impide al totalizador la separación del diente horizontal en la fase de retroceso y de esta forma la cantidad escrita queda de nuevo cargada en el mismo totalizador.

Estudiemos otro caso: aquél en que la parada **Z** esté provista de los dos salientes indicadores de los totales positivo y negativo, como es el caso de la figura de la página siguiente, el total se efectúa en todos los casos, como ya hemos visto, porque el saliente **G** del puente **M** detiene siempre, tan solo una de las dos bielas **C** y **E**.

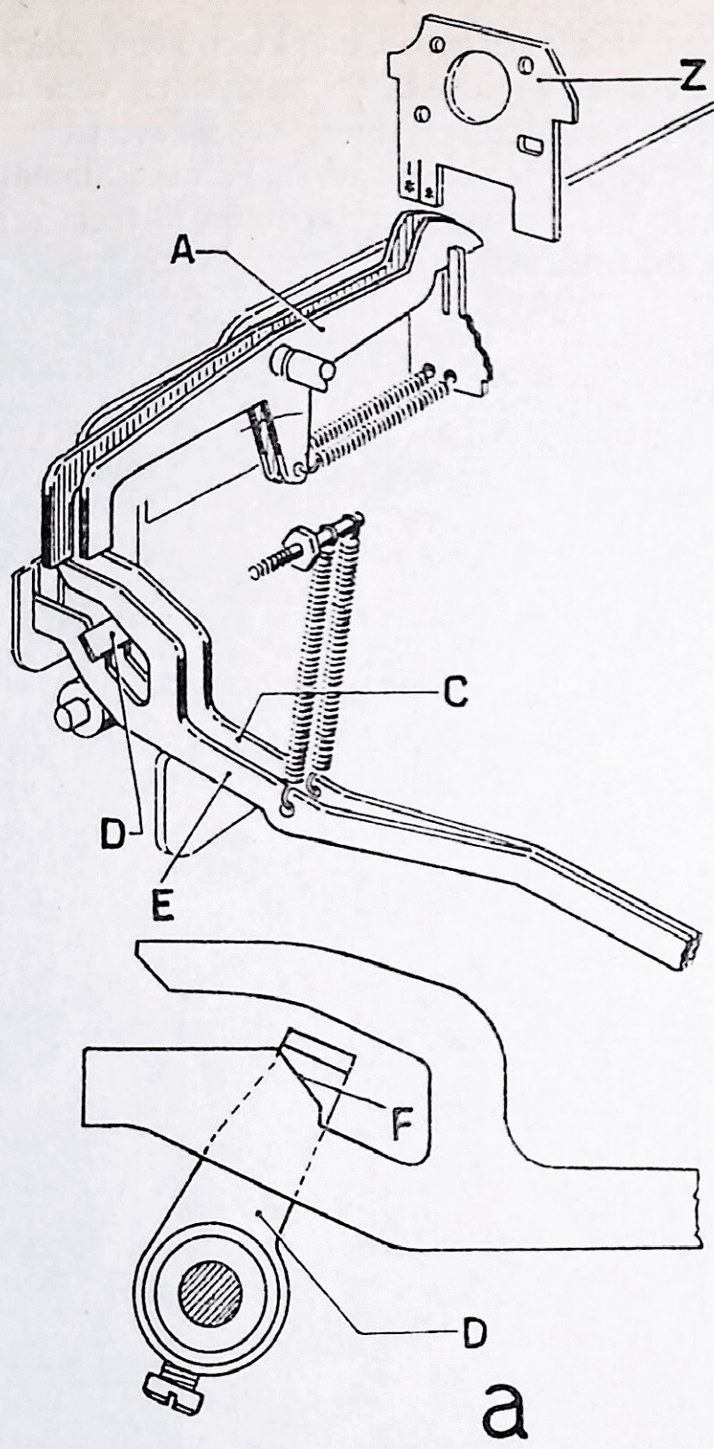

Z
A
C
D
E
F
D
a
M
U
T
S
O
G
H
L
N
M
P
Q
R

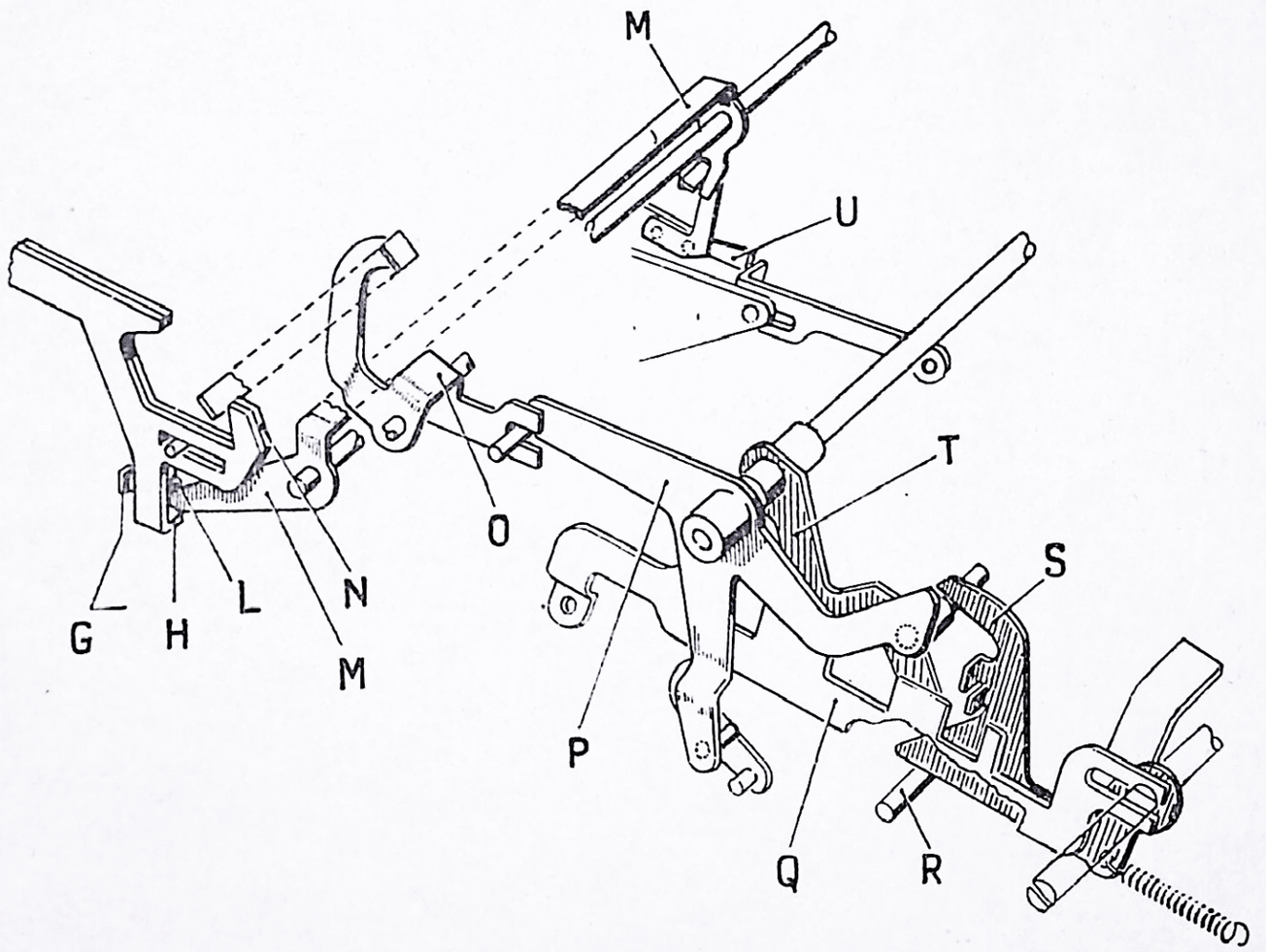
Escritura de los signos de identificación de los totales.

Como es notorio en la máquina normal, la escritura de los signos de los totales ya viene preparada directamente por las teclas de los totales. Cuando se manda automáticamente a los totales por medio de la barra de tabulación, el teclado normal no entra en acción y por lo tanto ha sido necesario dotar a la máquina de un dispositivo diverso que atiende a la escritura de los signos de los totales, tanto en el caso de que la ejecución de los susodichos totales la mandan las teclas del teclado normal, como cuando recibe el mando de la barra de tabulación.

Este dispositivo está esencialmente constituido por la palanca **S**, la cual, cuando se manda un total, rueda en sentido posterior debido a la acción de su muelle siguiendo la rotación de la palanca **P**, llevando de esta forma su aleta superior en posición de interferencia con la corredera de los signos especiales **Q** y parándola en la posición de escritura del signo total de suma y sigue. Cuando se trata de un total general, la palanca **T** como es notorio, al terminar el primer ciclo rueda en sentido posterior, y si se eleva por medio del perno **R**, lleva a la palanca **S** a parar por medio de la aleta inferior de la corredera **Q**, en posición de escribir el signo del total general.

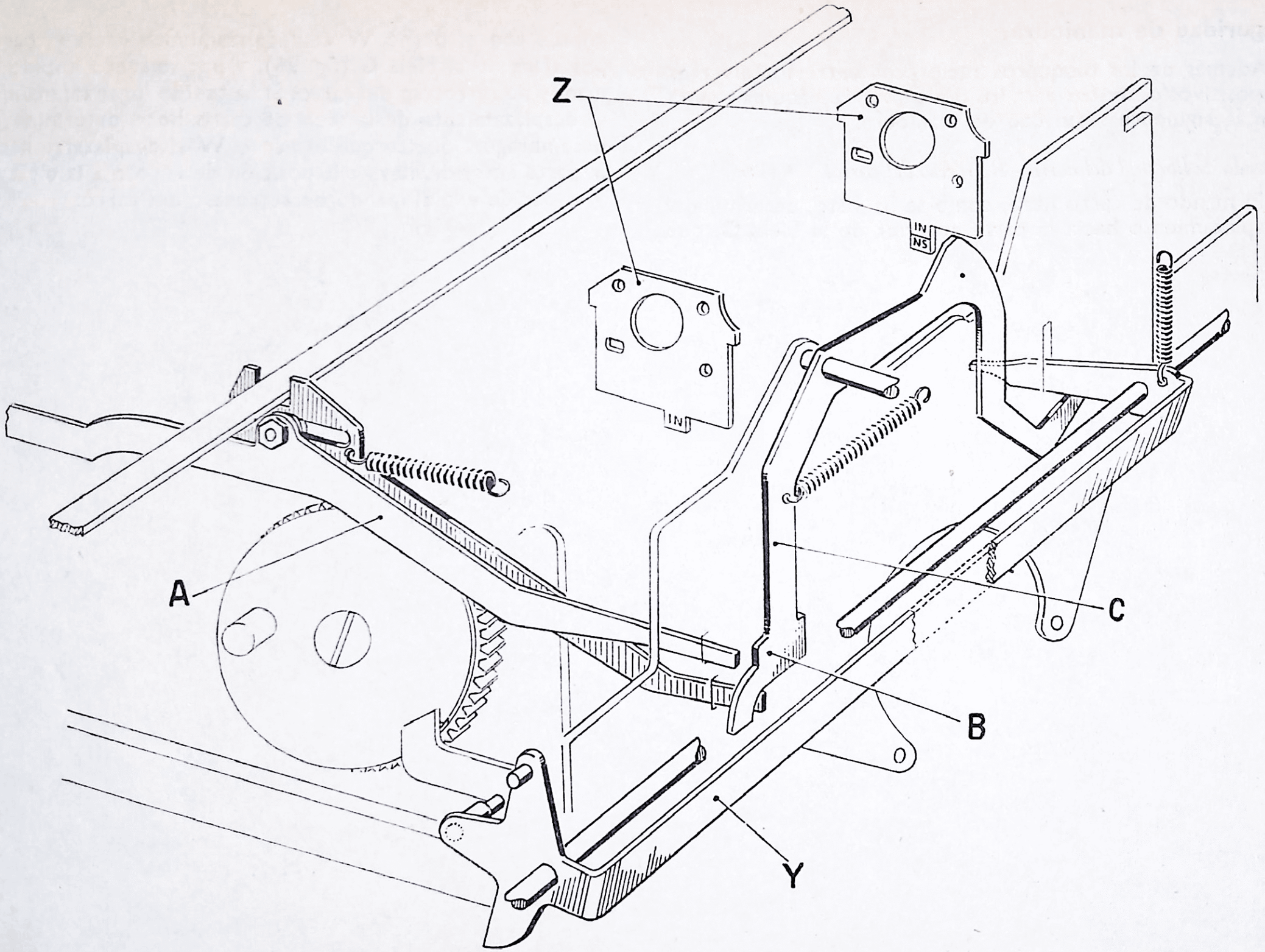
La preparación de la escritura de los signos totales negativos, tanto en los totales generales como en las sumas arrastradas, se obtiene por medio del dispositivo normal del que también están dotadas las máquinas sin carro móvil.


Z
A
C
D
E
F
D
a


M
U
T
S
G
H
L
N
M
O
P
Q
R

Control de interlineado y de la escritura.

Este dispositivo difiere del de el *Carro para los bancos* sólo por la forma de la palanca **C** que otorga al saliente marcado NS una parada **Z** de la barra de tabulación en función diversa. En efecto, mientras esta saliente en el *carro para los bancos* obra de forma que no se efectue el interlineado cuando se usan las teclas normales, en el *Carro automático* el teclado normal lleva el ángulo **B** de la palanca **C** a una posición de interferencia con la biela de la escritura **A** impidiendo la ejecución de la escritura y, naturalmente, del interlineado, lo mismo que acontece con la tecla « no escribe » del teclado normal.

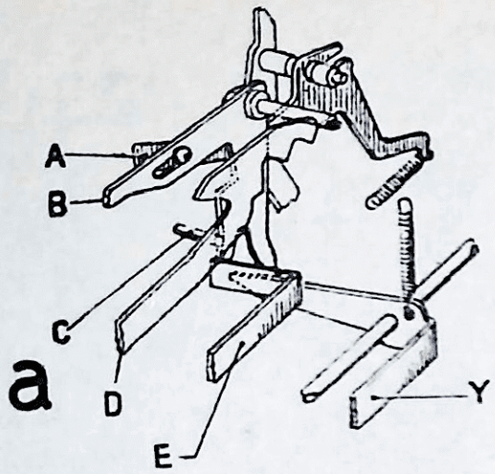

Z
IN
NS
IN
A
B
C
Y

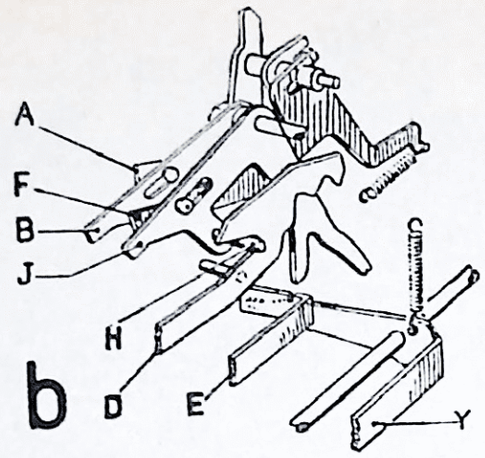
Seguridad de maniobra.

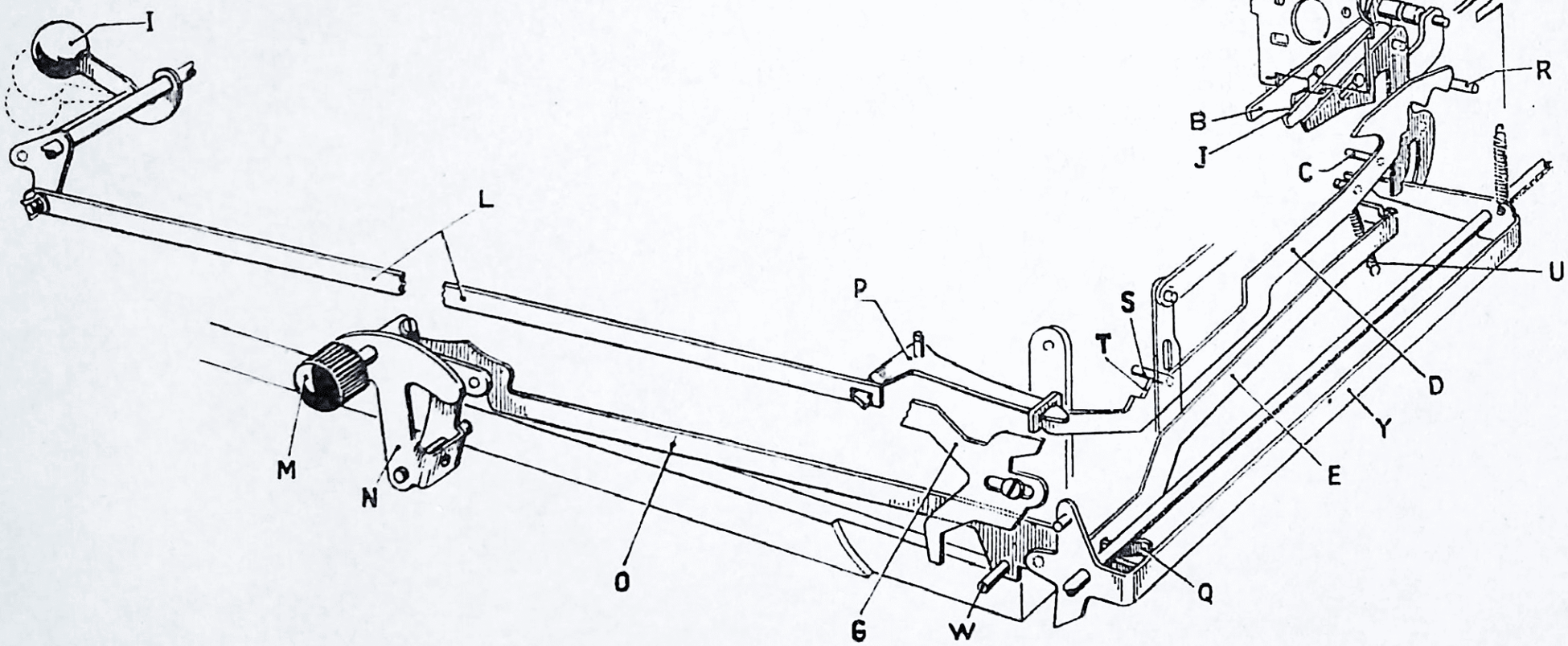
Además de los bloqueros recíprocos entre los diversos dispositivos descritos para los dos *Carros*, la máquina cuenta con la siguiente seguridad de maniobra.

Mando de libertad del carro - Retroceso del carro.

El mando de carro libre, como se ha visto, determina el desplazamiento hacia la parte anterior de la biela **O**, que impide con el perno **W** el desplazamiento hacia la parte posterior de la biela **G** (fig. 25), y por lo tanto impide el mando de retroceso del carro. Si ha tenido lugar tal mando, el desplazamiento de la tecla de carro libre determina el desembrague, puesto que el perno **W** al desplazarse hacia la parte anterior, lleva a la posición de reposo a la biela **G** y al par de ella al mando de retroceso del carro.


a
A
B
C
D
E
Y


b
A
F
B
J
H
D
E
Y


I
L
M
N
O
P
G
W
Q
T
S
Z
R
B
J
C
U
D
Y
E

NORMAS DE MONTAJE Y REGULACION

INTRODUCCION

Como consecuencia de la aplicación del *carro para los bancos* y del *carro automático* también el « baty » de la MC 14 ha sido ligeramente modificado. La presente publicación sigue el orden de montaje de la MC 14 normal, enumerando las diferentes variaciones que se han introducido y proporcionando los datos para montar el carro.

Se divide en cuatro partes:

— Montaje MC 14 Electrosumma con *carro para bancos.*

— Nontaje MC 14 Electrosumma con *carro automático.*

— Montaje MC 14 Multisumma con *carro para bancos* y *carro automático.*

— Montaje MC 14 Divisumma con *carro automático.*

En la primera parte la serie de operaciones ha sido dividida en párrafos numerados progresivamente con 1, 2, 3..., etc.

Para el montaje de la MC 14/E con *carro automático,* se han numerado los párrafos 1 A, 2 A, 3 A..., etc. (A = Automático). Parte de las operaciones son idénticas a las necesarias para montar el *carro para bancos.* En este caso con una indicación remitimos al lector a la primera parte de la publicación.

Ha sido reservada la tercera y cuarta parte al montaje de la MC 14/M y MC 14/D. Los párrafos van indicados por las letras del alfabeto (A, B, C, etc.).

MC 14 Electrosumma con carro para bancos

1 - FIGURAS 1 y 2

El grupo del saldo negativo N3 EP 138 que substituye al N3 EF 4, tiene de más, respecto a este último, el remate **A**.

En la figura 2 se indica la posición del mencionado remate **A** respecto a los detalles que se montarán a continuación.

El montaje y la regulación del nuevo grupo de saldo negativo no difiere del montaje del grupo normal.

2 - FIGURA 3

Ha sido modificado el gancho «*no escribe*». En substitución del N3 GT 116, se ha montado ahora el NK P 24 que se fijará en el costado interior derecho de la máquina mediante el stud N3 P 161 y su relativa tuerca 138 30 5. Como se ve en la figura el mismo stud N3 P 161 fija también inferiormente a la escuadra N3 A 10.

Sobre el perno **P**, donde se montaba el gancho normal del «*no escribe*» N3 GT 116, se coloca ahora la tuerca 138 35 1.

NK P 24	Cuño parada del « no escribe »
N3 A 10	Escuadra para la guía superior
N3 F 10	Tornillo especial para fijar el N3 EP 138
N3 F 14	*Muelle para palanca del saldo negativo.*
N3 EP 138	Grupo del saldo negativo
N3 P 161	Stud fileteado para el gancho del no escribe
120 30 7	Tornillo para fijar el N3 EP 138
138 30 5	Tuerca exagonal para el N3 P 161
138 35 1	Tuerca exagonal
40 31 3	Distanciadores para el N3 EP 138

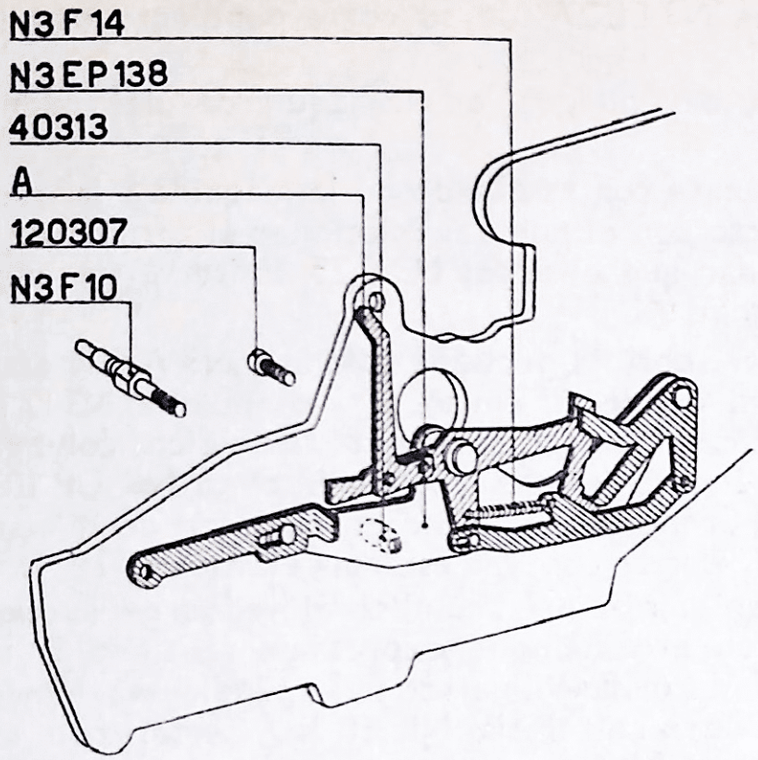


fig. 1

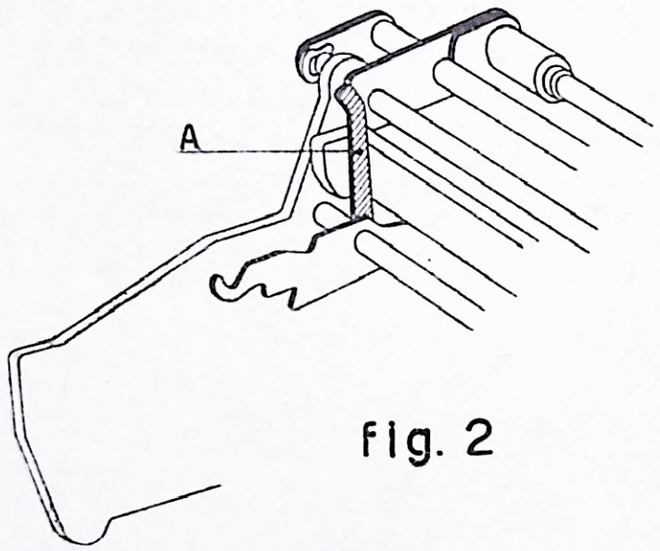


fig. 2

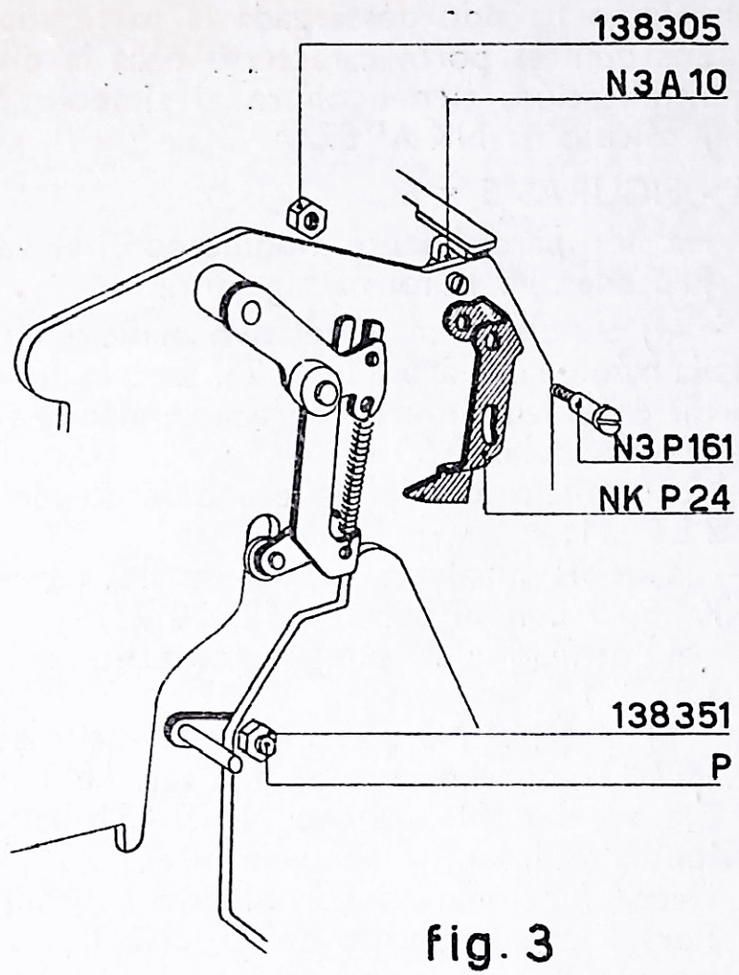


fig. 3

3 - FIGURA 4

Las señales porta caracteres han sido modificadas, pues en efecto ha sido descargada la parte superior del tallo.

Los dientes porta caracteres para la división y para la multiplicación, tienen ahora al símbolo NK AP 58, y el del cálculo es NK AP 57.

4 - FIGURAS 5 y 6

Ha sido parcialmente modificado el elevador de la cinta. Proceder en la forma siguiente:

a) enhebrar en el relativo orificio interior izquierdo de la máquina, el árbol N3 L 25. Sacarlo del correspondiente orificio del lado interno derecho alojándo sucesivamente:
— la arandela 40 50 6;
— el orificio del pliegue izquierdo del doble gancho N3 ET 131;
— la doble manivela de mando del elevador de la cinta NK EP 75 con el tornillo 125 30 22;
— el orificio del pliegue derecho del doble gancho N3 ET 131.

b) El árbol N3 L 25 debe sobresalir del doble gancho N3 ET 131 por un espesor equivalente a su bisel.

Llevar el doble gancho N3 ET 131 hacia el lado de la máquina y llevar la manivela NK EP 75 contra el gancho.

Hacer funcionar el tornillo de la manivela.

Por el lado izquierdo del árbol N3 L 25, colocar sucesivamente:

NK GP 10 D	Grupo apéndice elevador de la cinta derecho
NK GP 10 S	Grupo apéndice elevador de la cinta izquierdo
NK GP 15	Puente de recargue T 219
NK AP 57	Cremallera vertical
NK EP 75	Mozo con manivela elevadora de cinta
N3 A 6	*Columna izquierda de unión de los costados.*
N3 A 7	*Columna derecha de unión de los costados.*
N3 D 15	Muelle para NK GP 10 S
N3 L 25	*Arbol de mando del elevador de la cinta.*

— la arandela 40 50 2;
— el orificio del pliegue de la derecha del puente NK GP 15;
— la manivela N3 EL 27 con su correspondiente tornillo 120 30 2;
— el orificio del pliegue de la izquierda del puente NK GP 15.

Llevar el puente contra el lado de la máquina y la manivela en contacto con el puente. Friccionar el tornillo de la manivela; cuidar que el árbol N3 L 25 conserve un juego axial de 0,2 mm.

d) Colocar sobre la pequeña columna N3 A 6 la arandela 40 802 en donde se enganchará el muelle N3 D 15.

Alojar en el canal que expresamente tiene dicha columna, el ojal del apéndice del elevador de la cinta NK GP 10 S. El orificio del apéndice va alojado en el perno de la manivela N3 EL 27. Cerrar con una escarpia elástica 45 22 1.

e) Colocar el ojal del apéndice elevador de la cinta NK GP 10 D en el canal que expresamente tiene la columna N3 A 7. El orificio inferior del apéndice va alojado en el perno de la manivela NK EP 75. Cerrar con una presilla elástica 45 22 1.

f) Desplazar hacia la parte superior los dos apéndices NK GP 10 S y NK GP 10 D hasta que queden parados por sus respectivas columnas N3 A 6 y N3 A 7.

En este punto bloquear los tornillos de las dos manivelas N3 EL 27 y NK EP 75.

N3 EL 27	Manivela derecha de mando del elevador de la cinta
N3 ET 131	*Doble gancho de mando de la escritura y de los ganchos verticales de la cremallera.*
120 30 2	Tornillo fijador para N3 EL 27
125 30 22	Tornillo fijador para NK EP 75
40 50 2	Arandela para N3 L 25
40 50 6	*Arandela para N3 L 25.*
40 80 2	Arandela para N3 D 15
45 22 1	Presilla elástica para NK EP 75 y N3 EL 27.

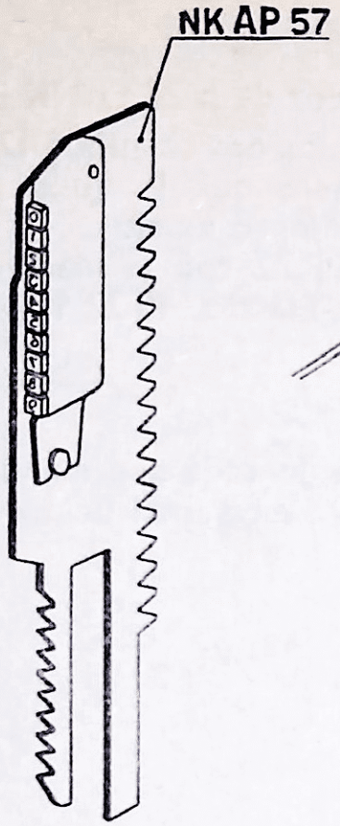


fig. 4

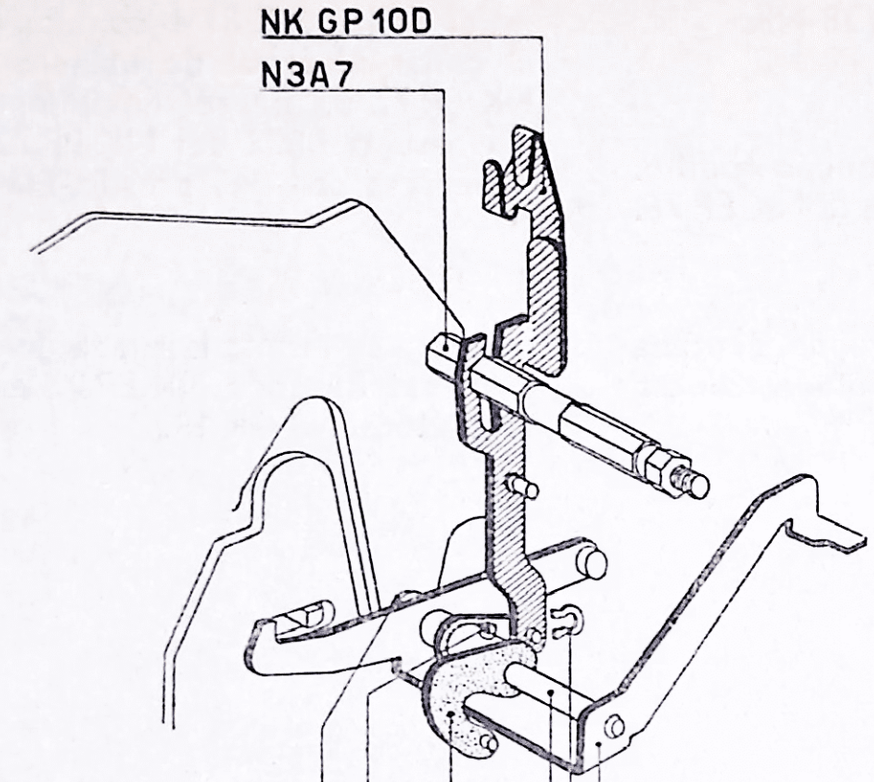


fig. 5

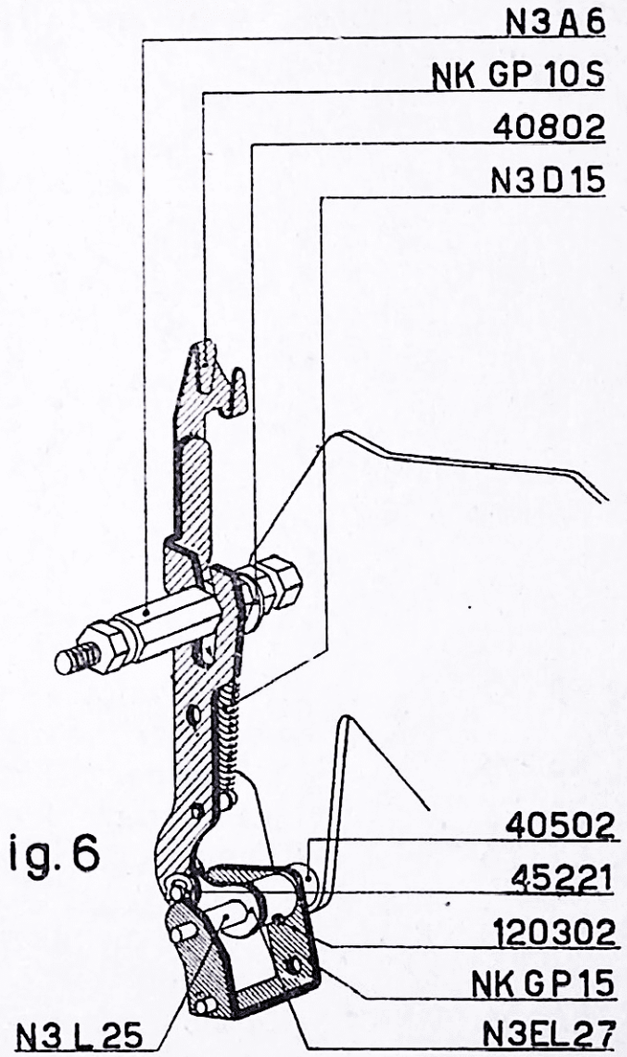


fig. 6

5 - FIGURA 7

Se ha modificado la biela de mando de inversión del totalizador. Ahora viene montada la N3 EG 28-NK.

6 - FIGURA 7

Se ha modificado la palanca que lleva el pequeño rodillo. En lugar de la N3 ER 9 ahora ha sido montada la NK EP 76.

7 - FIGURA 8

Ahora se monta el árbol principal con rueda dentada N3 GR 3-NK. Sobre el árbol de la rueda dentada colocar sucesivamente:

— la arandela 40 82 1;

— la palanca para el elevador de la cinta NK EP 72;

— el collar 142 81 4 con los dos tornillos 120 30 2. Fíjese el collar al árbol de manera que le quede a la palanca NK EP 72 un ligero movimiento axial.

Unase la biela del NK EP 72 con la manivela NK EP 75 y ciérrese con una presilla elástica 45 22 1.

8 - FIGURA 9

Ahora se monta la rueda dentada que manda la escritura y el interlineador NK EP 22 en substitución de la palanca niveladora N3 GR 19.

NK EP 22	Rueda dentada mando de la escritura y el interlineado
NK EP 72	Palanca para el elevador de la cinta
NK EP 75	Mozo con manivela para elevar la cinta
NK EP 76	Palanca completa para el pequeño rodillo
N3 EG 28-NK	Biela de mando para la inversión del totalizador
N3 EH 56	*Mando de inversión del totalizador.*
N3 R 15	*Tornillo especial para mozos cortados.*
N3 GR 3/NK	Grupo rueda dentada principal
120 30 2	Tornillo fijador para 142 81 4
126 30 37	*Tornillo con cuello para N3 EG 28/NK*
40 30 5	*Rondana distanciadora para N3 EG 28/NK 28/NK.*
40 82 1	Arandela para NK EP 72
142 81 4	Collar para NK EP 72
45 22 1	Presilla elástica para NK EP 72

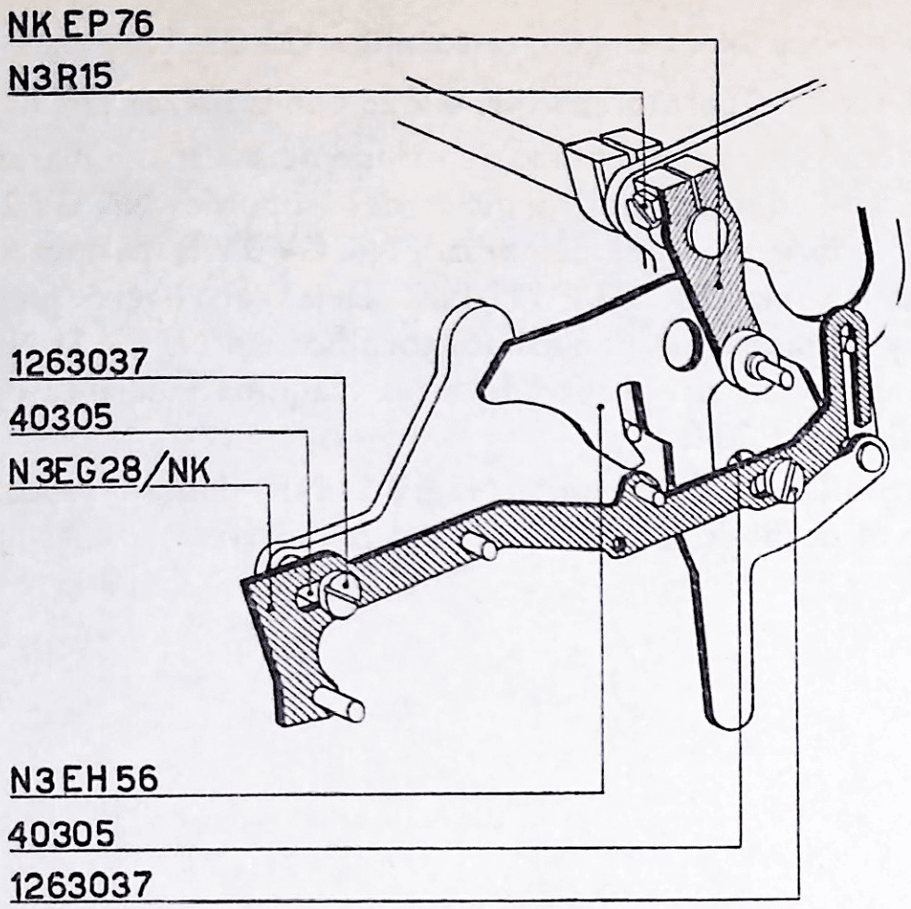


fig. 7

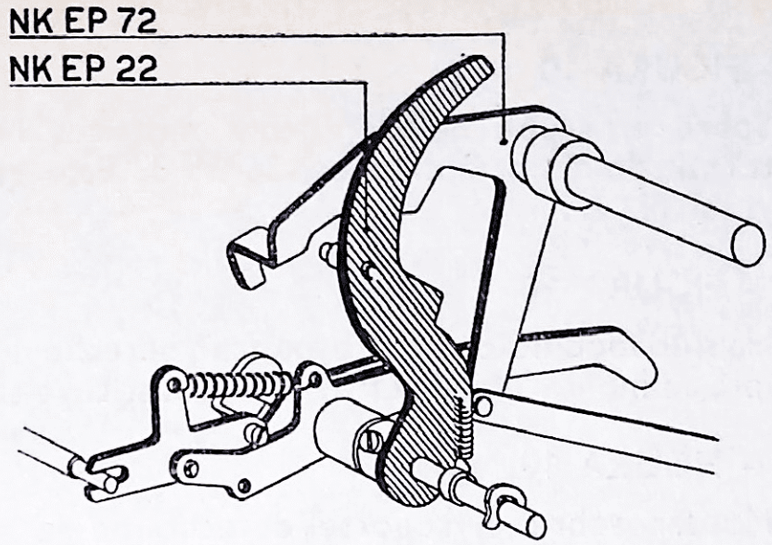


fig. 9

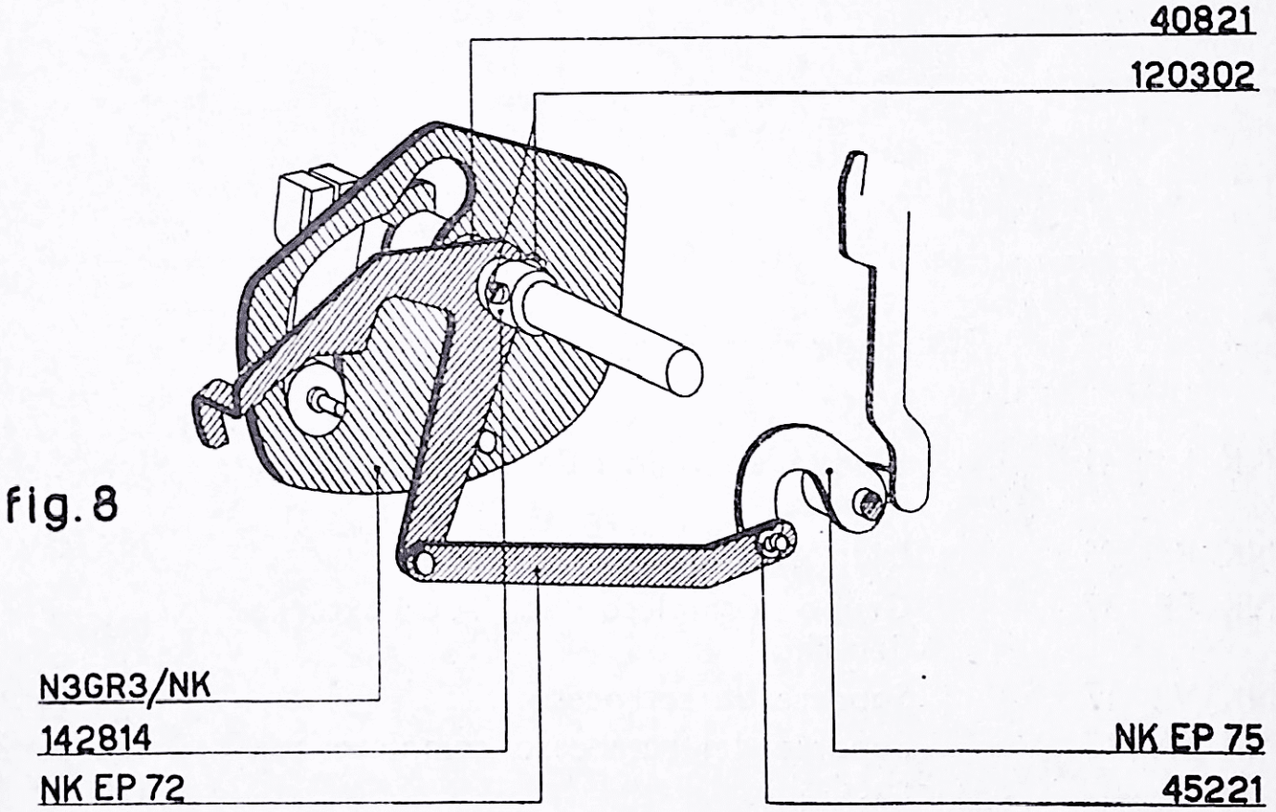


fig. 8

9 - FIGURA 10

Sobre el grupo de las ruedas motrices NK AV 17 va autornillado el porta muelles 136 35 3. Este grupo substituye al N3 AV 1.

10 - FIGURA 10

Ha sido modificado el lado externo derecho de la máquina. Ahora se monta el NK EP 37 que substituye al N3 EA 204.

11 - FIGURA 10

Montar sobre el soporte derecho de la guía fija del carro NK P 35:

— el bloque NK I 41 con el tornillo 125 35 1;

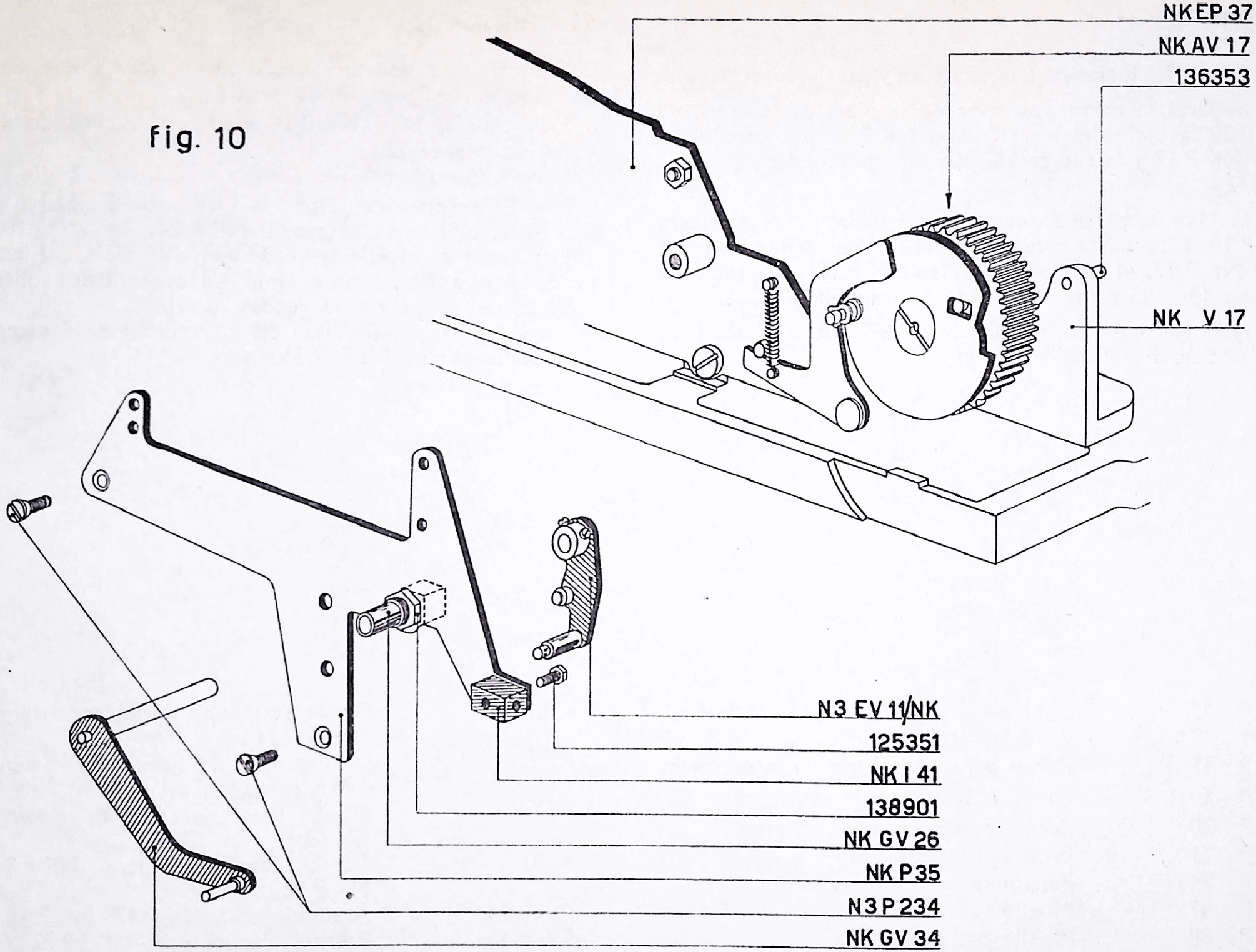
— el soporte para brazo NK GV 26 con la tuerca 138 90 1.

Colocar el árbol del brazo de mando de puesta en marcha NK GV 34 dentro del orificio del soporte NK GV 26. Alojar sobre el árbol del brazo NK GV 34 la palanca de puesta en marcha N3 EV 11-NK. Dejar un ligero juego axial y friccionar uno de los dos tornillos del N3 EV 11/NK. Fijar al soporte así preparado en la máquina mediante dos tornillo N3 P 234.

El rodillo de la palanca N3 EV 11/NK deberá reposar sobre el perfil de la placa de la rueda motriz.

NK I 41	Bloque de unión de la chapa porta palanca	NK GV 26	Soporte para el brazo de mando de la puesta en marcha
NK P 35	Lado guía fija	NK GV 34	Brazo de mando de la puesta en marcha
NK EP 37	Grupo completo del lado externo derecho	N3 P 234	Tornilla fijador para NK P 35
NK V 17	Soporte de retroceso	N3 EV 11/NK	Palanca de puesta en marcha
NK AV 17	Soporte del retroceso completo con ruedas	125 35 1	Tornillo fijador para NK I 41
		136 35 3	Porta muelle fileteado para NK V 17
		138 90 1	Tuerca exagonal para NK GV 26

fig. 10


NKEP 37
NK AV 17
136353
NK V 17
N3 EV 11/NK
125351
NK I 41
138901
NK GV 26
NK P35
N3 P 234
NK GV 34

12 - FIGURA 11

Preparar las bielas para la escritura y para el interlineado.

a) Unir la parte posterior de la biela de la escritura NK P 20 la biela del interlineado NK P 21 por medio del stud NK P 17 y la tuerca 138 305 interponiendo la arandela 40 332.

b) Unir la parte anterior de las bielas de la escritura NK P 19 a la parte posterior NK P 20, valiéndose del stud NK P 17, el perno excéntrico NK P 18 y las relativas tuercas 138 305 e interponiendo la arandela 40 33 2.

c) Engánchese el muelle NK P 87 entre el NK P 19 y el orificio **F** del NK P 20.

13 - FIGURA 12

Colocar el grupo preparado en la forma que hemos indicado en la figura 12, es decir:

a) Unir la biela NK P 19 a la pieza de mando de la escritura NK EP 22.

Cerrar con una presilla elástica 45 22 1.

b) El perno excéntrico NK P 18 deberá alojarse en el ojal de la biela « no escribe » NK P 24.

Enganchar el muelle N4 D 34 entre la biela del interlineado y el relativo porta muelles atornillado sobre el soporte del grupo de las ruedas motrices.

Enganchar el muelle NK P 88 entre la biela de escritura y el doble gancho N3 ET 131.

NK P 17	Stud para las bielas del interlineado y de la escritura	NK EP 22	Rueda de mando de la escritura y del interlineado
NK P 18	Perno para regulación de la escritura	*N3 ET 131*	*Doble gancho del mando de la escritura y de la cremallera.*
NK P 19	Perno anterior de la escritura	*N4 D 34*	*Muelle para la biela de mando del alineador.*
NK P 20	Perno posterior de la escritura		
NK P 21	Biela del interlineado	138 30 5	Tuerca exagonal para NK P 17 - NK P 18
NK P 24	Punzón parada del *no escribe*		
NK P 87	Muelle junta elástica del interlineado	40 33 2	Arandela para NK P 17 - NK P 18
NK P 88	Muelle biela escritura	45 22 1	Presilla elástica para NK EP 22

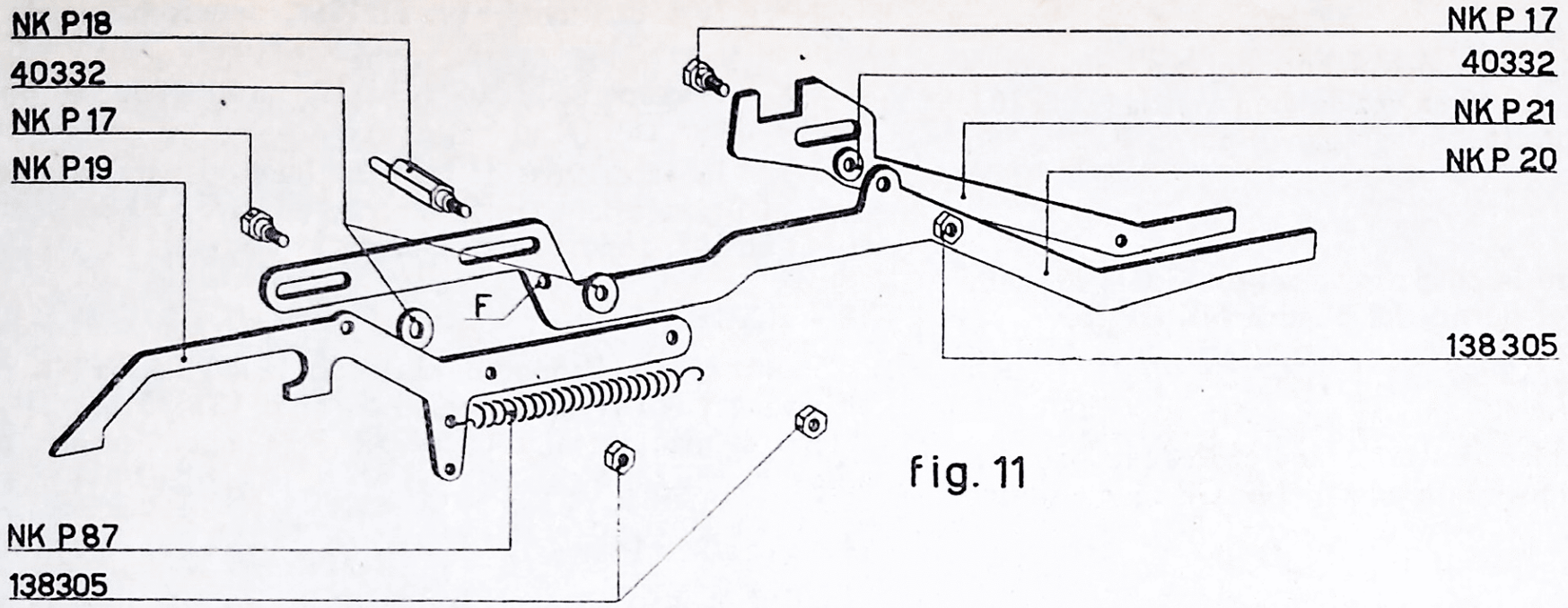

NK P18
40332
NK P17
NK P19
NK P87
138305
F
NK P17
40332
NK P21
NK P20
138305

fig. 11

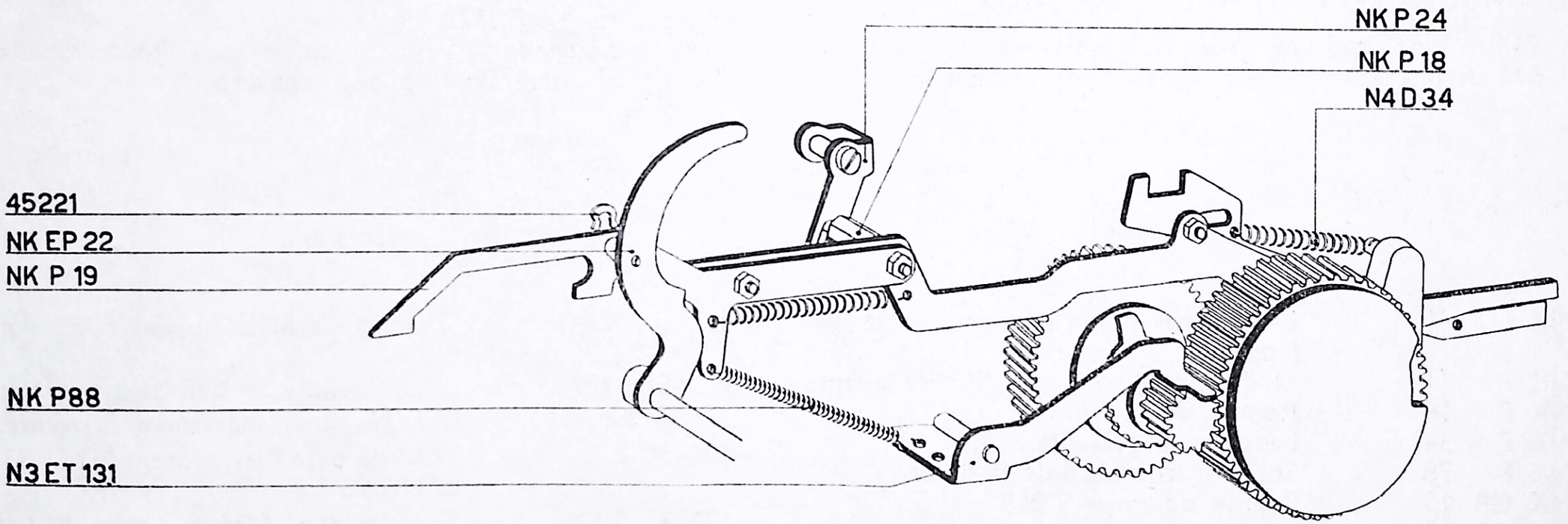

45221
NK EP 22
NK P 19
NK P88
N3 ET 131
NK P24
NK P18
N4 D 34

fig. 12

14 - FIGURA 13

Se ha modificado la biela de mando del no adiciona y ahora se monta la NK EP 40 en vez de montarse la N3 G 107.
La modificación consiste en agregar el perno **P**.

15 - FIGURA 13

El ojal posterior de la chapa de mando N3 GH 25 debe estar alojado sobre el perno del puente NK GP 15.

16 - FIGURA 14

Se ha modificado el lado externo izquierdo de la máquina, puesto que ahora viene montado el NK GP 36 en substitución del N3 A 102.

17 - FIGURA 14

Se han modificado los grupos del porta cintas.
En la figura se indica el grupo del porta cintas izquierdo.

— NK P 78 substituye el N3 EL 106 (soporte izquierdo de la bobina);
— NK P 11 substituye el N3 L 22 (stud especial porta rodillo de la cinta);
— NK P 16 substituye el N3 L 36 (rodillo para la cinta); para el brazo porta cinta derecho el NK P 79 substituye el N3 EL 107, soporte derecho de la bobina.

18 - FIGURA 14

Montar sobre el soporte izquierdo de la guía fija NK P 34 el bloque NK I 41 mediante el tornillo 121 35 5.
Fijar la máquina al soporte NK P 34 mediante dos tornillos N3 P 234.

19 - FIGURA 14

Sobre el lado externo izquierdo de la máquina montar el señalador N3 P 137.
El apéndice del grupo del saldo negativo va colocado dentro del ojal derecho del señalador.

NK I 41	Bloque de unión láminas porta palancas
NK P 11	Stud especial para el rodillo de la cinta
NK P 16	Rodillo de la cinta
NK P 34	Lado de la guía fija
NK P 78	Soporte izquierdo de la bobina
NK GP 15	Puente de carga T 219
NK GP 36	Lado externo izquierdo recortado
NK EP 40	Biela del mando del no adiciona
N3 GH 25	*Placa de mando*

N3 P 234	Tornillo derecho superior para guía fija
N3 EP 137	Grupo señalador del salgo negativo
N3 W 17	*Guía fija para el indicador de la columna.*
120 30 2	Tornillo para fijar la pieza N3 EP 137 y la NK P 78
121 35 5	Tornillo para fijar la pieza NK I 41
125 30 31	Tornillo para fijar la pieza NK P 78
138 30 5	Tuerca exagonal para la pieza NK P 11

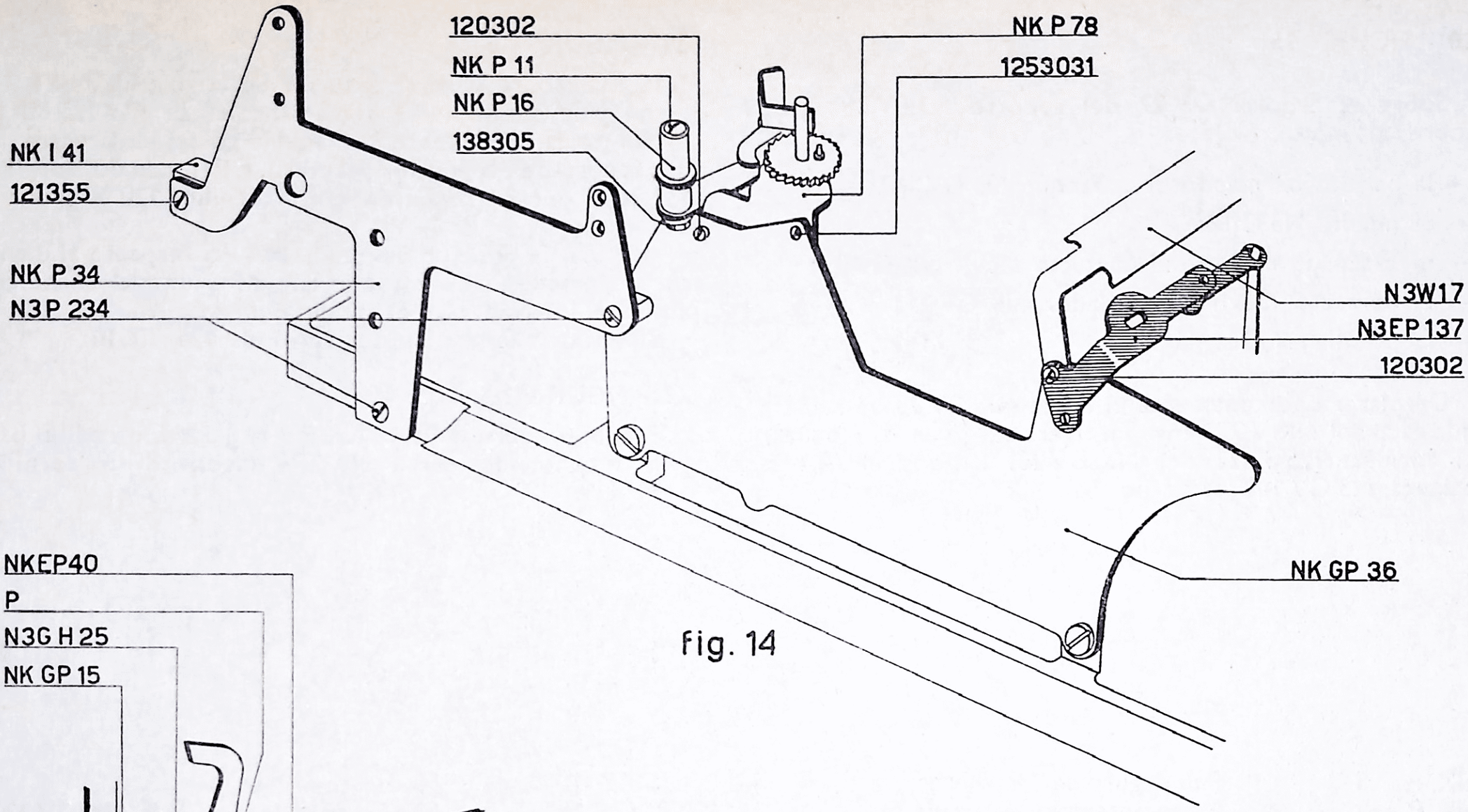

120302
NK P 11
NK P 16
138305
NK P 78
1253031
NK I 41
121355
NK P 34
N3P 234
N3W17
N3EP137
120302
NK GP 36

Fig. 14

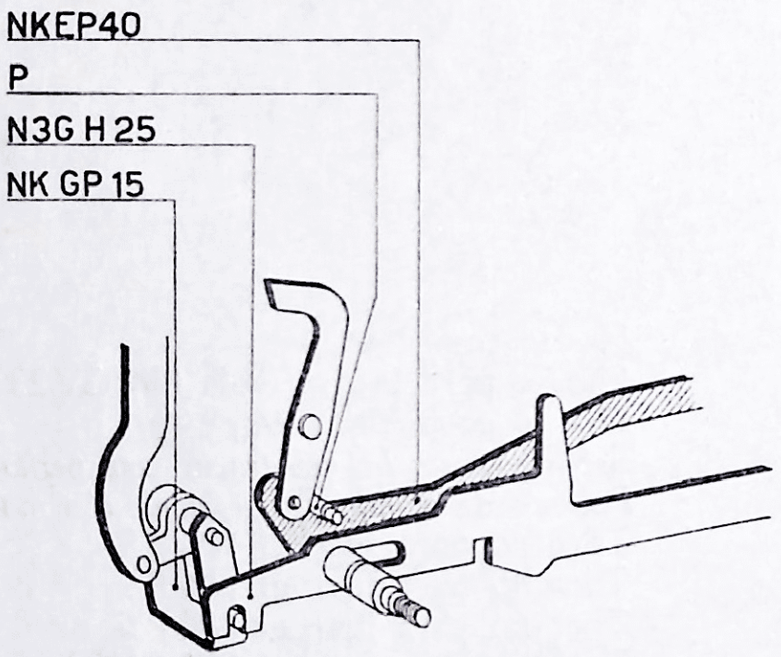

NKEP40
P
N3G H 25
NK GP 15

fig. 13

20 - FIGURA 15

Sobre el árbol NK V 22 del soporte N3 EV 38 fijado sobre el motor alójese:

— la palanca de mando de arranque N3 GV 142;
— el muelle N3 C 18;
— el brazo de mando del contacto móvil NK GV 23;
— el contacto móvil con aislador NK GV 21;
— la presilla elástica 45 28 1.

Desplazar oportunamente el brazo NK GV 23 de manera que el árbol NK V 22 tenga un ligero juego axial. Bloquear el tornillo 125 30 22 del NK GV 23. La posición de la palanca N3 GV 142 es la normal.

21 - FIGURA 16

Montar sobre la barra anterior de la guía fija NK P 9 el peine guía diente NK P 5 mediante el tornillo 125 30 10.

Montar la barra sobre la máquina colocándola entre los dos soportes de la guía fija del carro. Fijarla con dos tornillos 121 30 2 por la izquierda y dos tornillos 120 30 3 por la derecha.

Regular la posición del peine NK P 5 respecto al diente porta caracteres de manera que este último corra con absoluta libertad con el mínimo juego.

Bloquear a fondo los dos tornillos 125 30 10.

22 - FIGURA 16

Enhebrar sobre la barra NK P 9 la placa con rodillo para guía anterior del carro NK EP 7 mediante dos tornillos 125 35 1.

NK P 5	Peine guía de los dientes
NK P 9	Barra anterior de la guía fija
NK EP 7	Placa de retención con rodillo guía del carro parte anterior
NK V 22	Arbol de mando del contacto
NK V 24	Aislador para muelle
NK GV 21	Contacto móvil con el aislador
NK GV 23	Brazo para el mando del contacto móvil
NK EV 138	Placa para regular la velocidad del motor

NK AZ 1	Motor completo
N3 C 18	Muelle para la manivela NK GV 23
N3 T 45	Muelle para NK V 24
N3 EV 38	*Soporte para la resistencia con perno*
N3 GV 142	*Palanca de mando del arranque con mazo*
120 30 3	Tornillo para fijar el NK P 9
121 30 2	Tornillo para fijar el NK P 9
125 30 10	Tornillo para fijar el NK P 5
125 30 22	Tornillo para fijar el NK GV 23
125 35 1	Tornillo para fijar el NK EP 7
45 28 1	Presilla elástica para N3 V 22

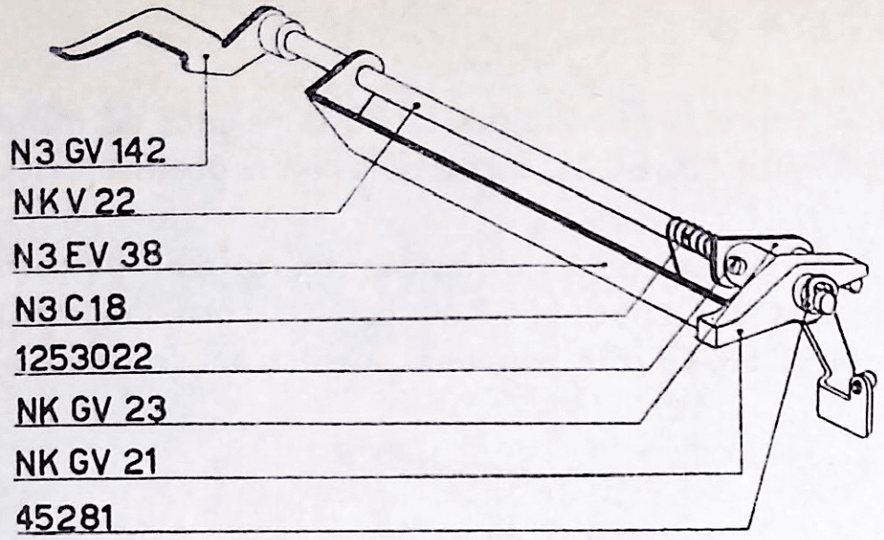


fig. 15

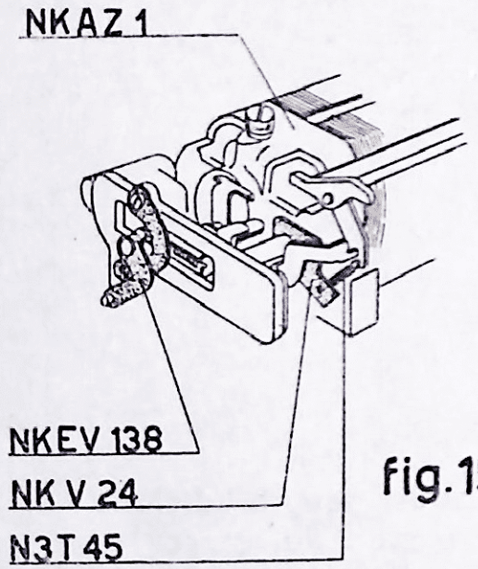


fig. 15 a

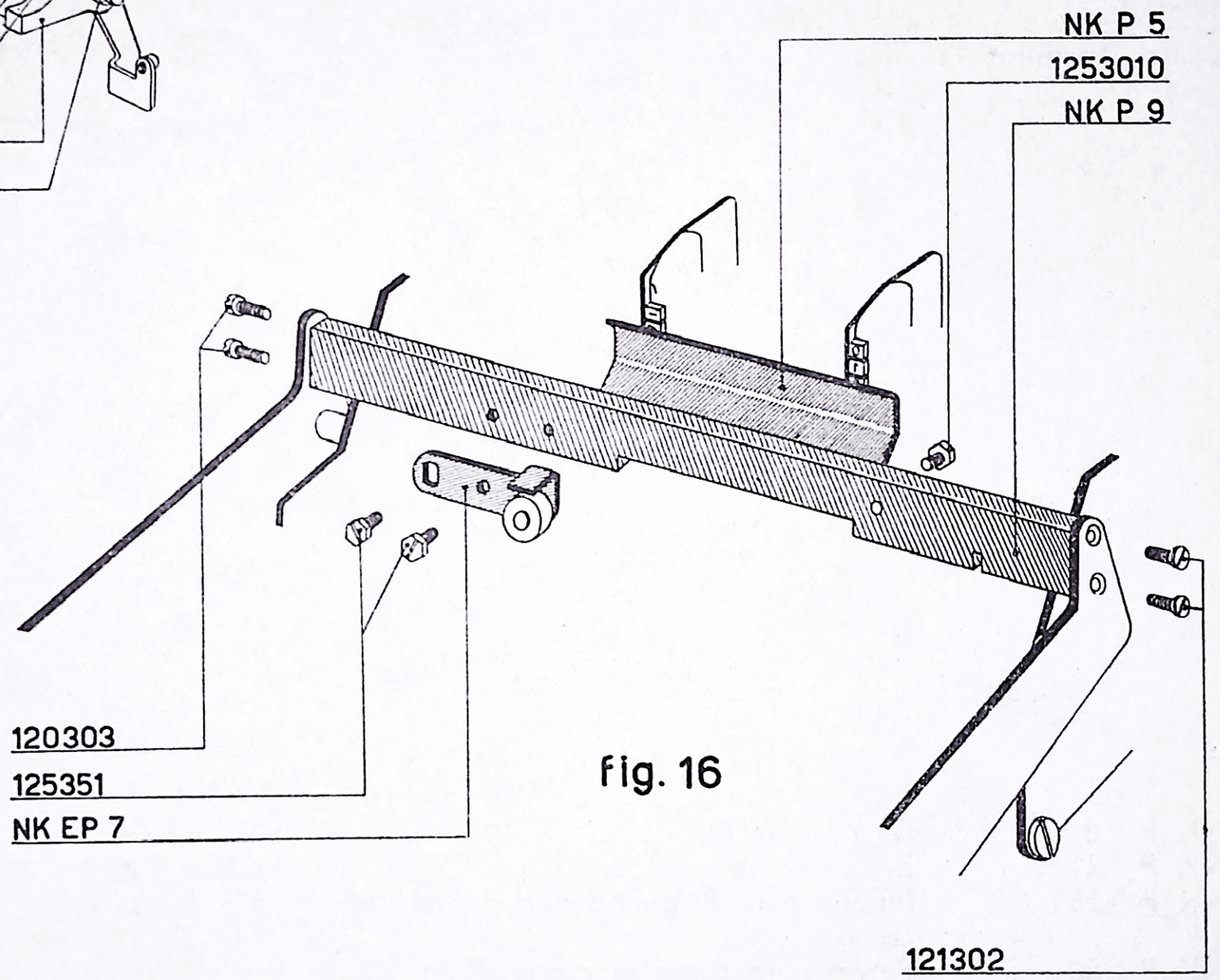


Fig. 16

23 - FIGURA 17

Colocar como se indica en la figura, la biela del no adiciona NK P 31. Unirla por la parte anterior con el perno **P** de la palanca NK EP 40. Cerrar valiéndose de la presilla elástica 45 22 1 colocando en medio la arandela 40 33 12.

24 - FIGURA 18

Fijar sobre la plancha NK EP 38 el carril NK P 8 con cuatro tornillos 125 50 1.

25 - FIGURA 18

Colocar sobre la plancha NK EP 38 la palanca de mando de la corriente NK EV 25, cerrándola con la presilla elástica 45 22 1.

En el orificio hecho exprofesamente, colocar el perno de la parada del carro NK P 60 con su correspondiente muelle NK P 56. Cerrar con una presilla elástica 45 22 1.

NK P 8	Carril guía fija	NK EP 40	Biela de mando del no adiciona
NK P 31	Biela del no adiciona	NK EV 25	Palanca de mando del carro
NK P 56	Muelle para el perno que detiene el carro	125 50 1	Tornillo para fijar el NK EP 38
		40 33 12	Arandela para el NK EP 40
NK P 60	Perno para parar el carro	45 22 1	Presilla elástica para NK EP 40 - NK P 60 y NK EV 25.
NK EP 38	Soporte de fundición		

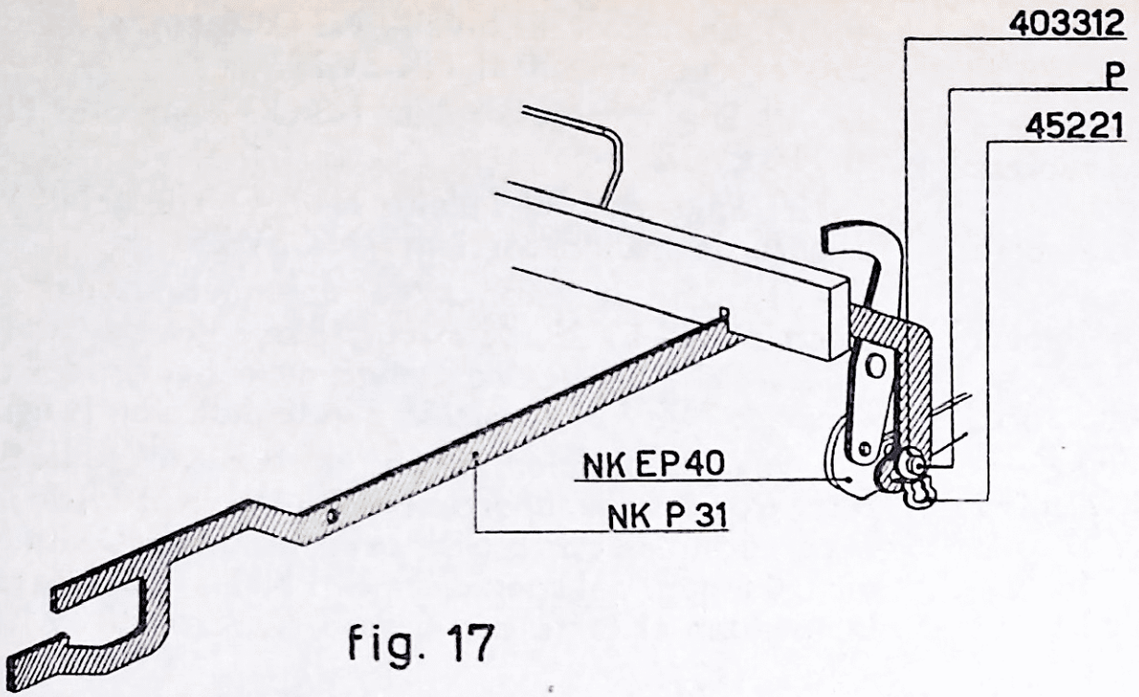

403312
P
45221
NK EP 40
NK P 31

Fig. 17

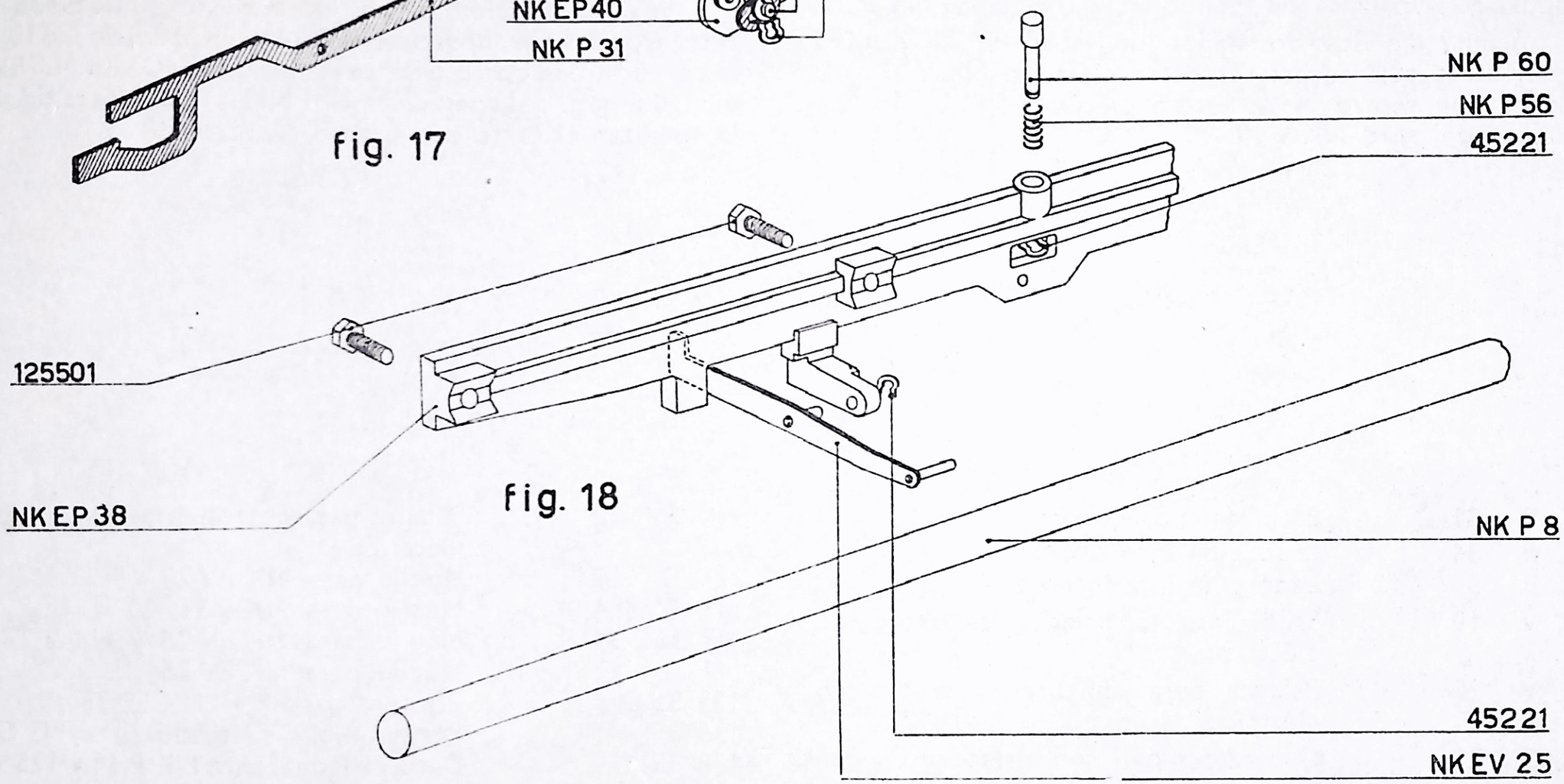

NK P 60
NK P 56
45221
125501
NK EP 38
NK P 8
45221
NK EV 25

Fig. 18

26 - FIGURAS 19, 19 a y 20

Colocar la placa NK EP 38 que ya debe estar preparada entre los dos soportes NK P 35 y NK P 34, enhebrarla mediante cuatro tornillos 125 35 2 y sus relativas tuercas 138 35 1.

La palanca de mando del no adiciona NK P 31, deberá asumir la posición que se indica en la figura.

a) Atornillar sobre la plancha NK EP 38 el porta muelles 136 35 4 con la arandela 40 36 6.

Enganchar el muelle N3 G 54 entre el mencionado porta muelles y la palanca de mando del no adiciona NK P 31.

b) Fijar en los dos lados opuestos de la plancha NK EP 38 la palanca del retroceso eléctrico NK V 27 y la palanca que separa el retroceso eléctrico NK EV 18, valiéndose del stud NK V 19.

c) Enganchar el muelle N3 D 16 entre los dos particulares que forman el NK EV 28.

d) Enganchar el muelle N3 U 34 entre el NK V 27 y el NK EV 28.

e) Enganchar el muelle N4 B 42 entre NK V 27 y la palanca de mando corriente NK EV 25.

f) Bajar la palanca de desenhebrar del retroceso eléctrico NK EV 28, de manera que descanse en el segundo diente de la palanca de mando de enhebrar del retroceso eléctrico NK V 27 (posición que se indica en la figura 19 a).

Regular la posición angular de la plancha NK EP 38 con respecto a los dos soportes NK P 34 y NK P 35, de modo que el perno anterior de la palanca de mando corriente NK EV 25 diste 0,8 mm. del contacto móvil NK GV 21 (véase fig. 20). Inmovilizar el carro con cuatro tuercas 138 35 1.

NK P 31	Biela del no adiciona
NK P 34	Lado guía fijo izquierdo
NK P 35	Lado guía fijo derecho
NK V 19	Stud para la palanca de retroceso eléctrico
NK V 27	Palanca para enhebrar el retroceso eléctrico
NK GV 21	Contacto móvil con aislador
NK EV 25	Palanca de mando de la corriente
NK EV 28	Palanca para desenhebrar el retroceso eléctrico
N3 D 16	Muelle para NK EV 28
N3 G 54	Muelle para NK P 31
N3 U 34	Muelle para NK EV 28 y NK V 27
N4 B 42	Muelle para NK EV 25
125 35 2	Tornillo para fijar NK EP 38
136 35 4	Porta muelle fileteado para N3 G 54
138 35 1	Dado exagonal para NK P 59 y 125 35 2
40 36 6	Arandela para 136 35 4

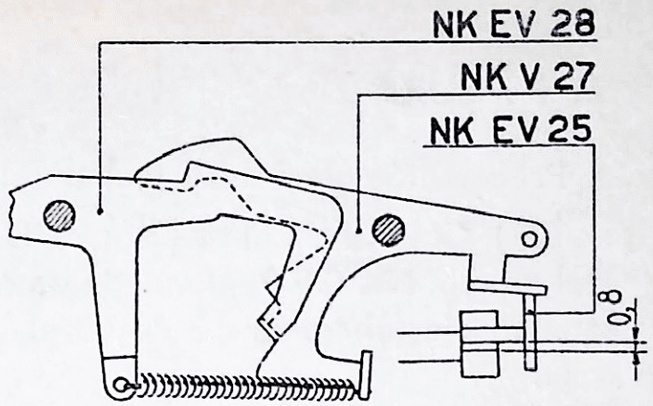


fig. 19a

fig. 19

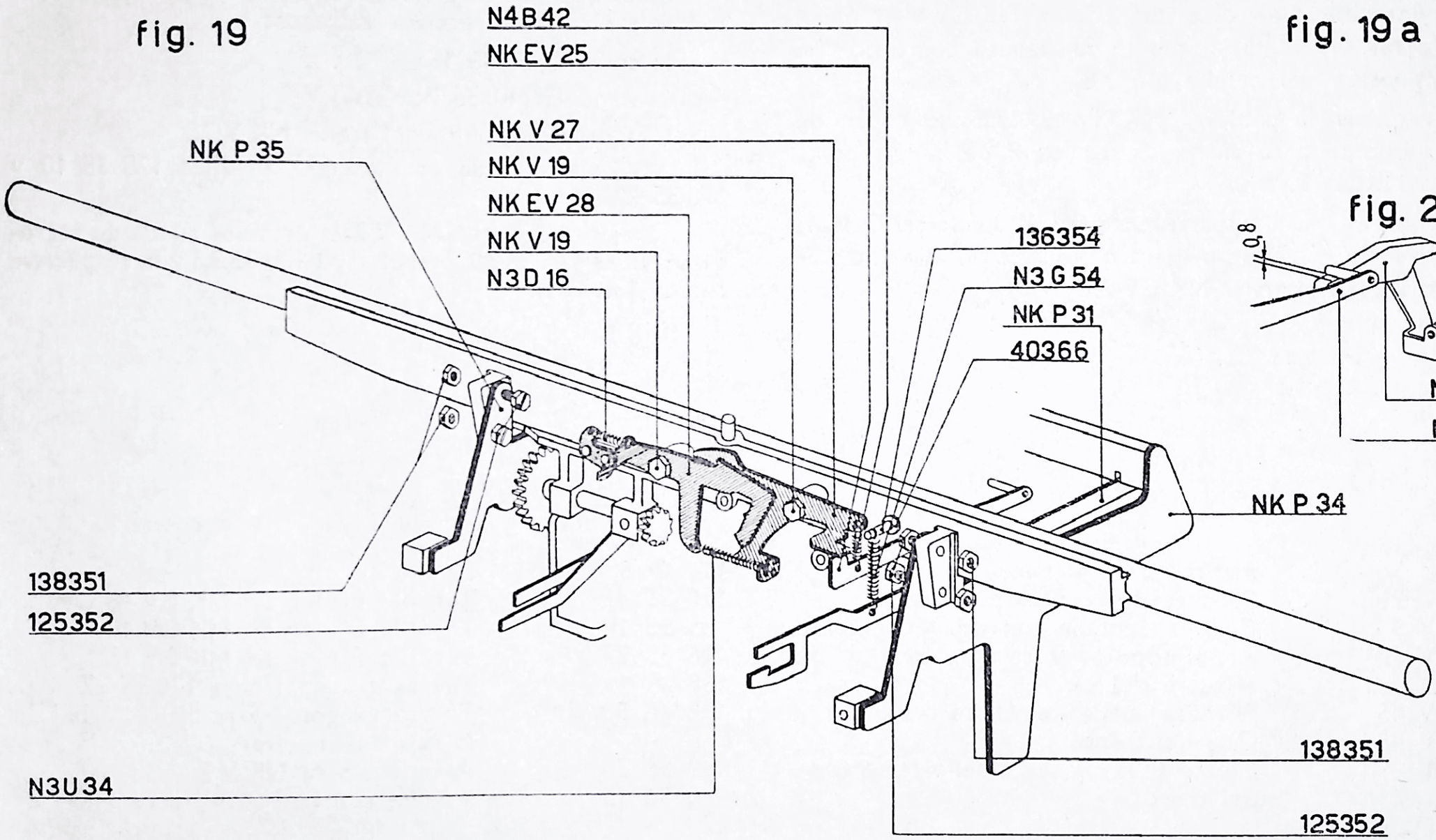
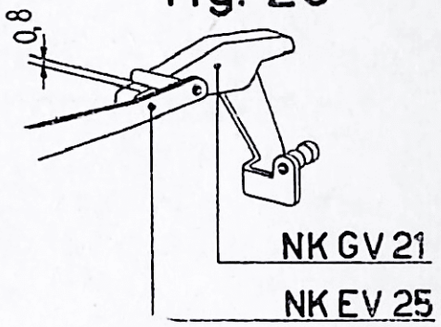


fig. 20



27 - FIGURA 21

Preparación de la caja del muelle.

a) Colocar en el interior de la caja con corona dentada del muelle NK GV 9, el muelle de carga M2 O 8 procurando que su eje funcional quede en el ganchillo **U** de la misma caja.

b) Introducir en el orificio de la NK GV 9 el árbol soporte NK GV 12. El ganchillo **U** deberá coincidir con la terminación del muelle M2 O 8.

c) Aplicar la cubierta NK GV 49. Hacerlo rodar de manera que se pare entre los pernos **P** de la caja porta muelles NK GV 9.

d) Plegar hacia la parte exterior el apéndice **T** de la cubierta NK GV 49, de manera que entre en el orificio **A** de la caja porta muelles NK GV 9.

28 - FIGURA 22

Sobre la placa porta mandos NK I 34:

a) fijar la caja porta muelles ya preparada con la tuerca 138 40 5;

b) enhebrar la caja del freno NK GV 48 con el tornillo 130 35 4;

c) colocar los dos tornillos 125 35 10 y alojar sucesivamente en sus respectivos vástagos:

— los collares 40 36 15;

— las arandelas 40 36 7;

— el soporte de vuelta del freno NK V 2.

Inmovilizar a fondo con los dos tornillos 125 35 10 y 120 35 4.

d) Fijar al soporte NK V 2 la primera rueda de retroceso NK GV 45 mediante el stud 126 35 27 y la respectiva tuerca 138 35 1.

NK I 34	Plancha para mandos
NK V 2	Soporte de retroceso del freno
NK GV 9	Corona dentada con caja de muelles
NK GV 12	Arbol soporte y caja de muelles de arrastre del carro.
NK GV 45	Primera rueda de vuelta del freno
NK GV 48	Caja del freno
NK GV 49	Cierre de la caja del muelle de arrastre del carro

M2 O 8	Muelle de carga
120 35 4	Tornillo fijador de NK GV 48
125 35 10	Tornillo fijador de NK GV 48
126 35 27	Tornillo fijador de NK GV 45
138 35 1	Tuerca exagonal para 126 35 27
138 40 5	Tuerca exagonal para fijar el árbol de la caja del muelle
40 36 7	Arandela para NK V 2
40 36 15	Arandela distanciadora para NK V 2

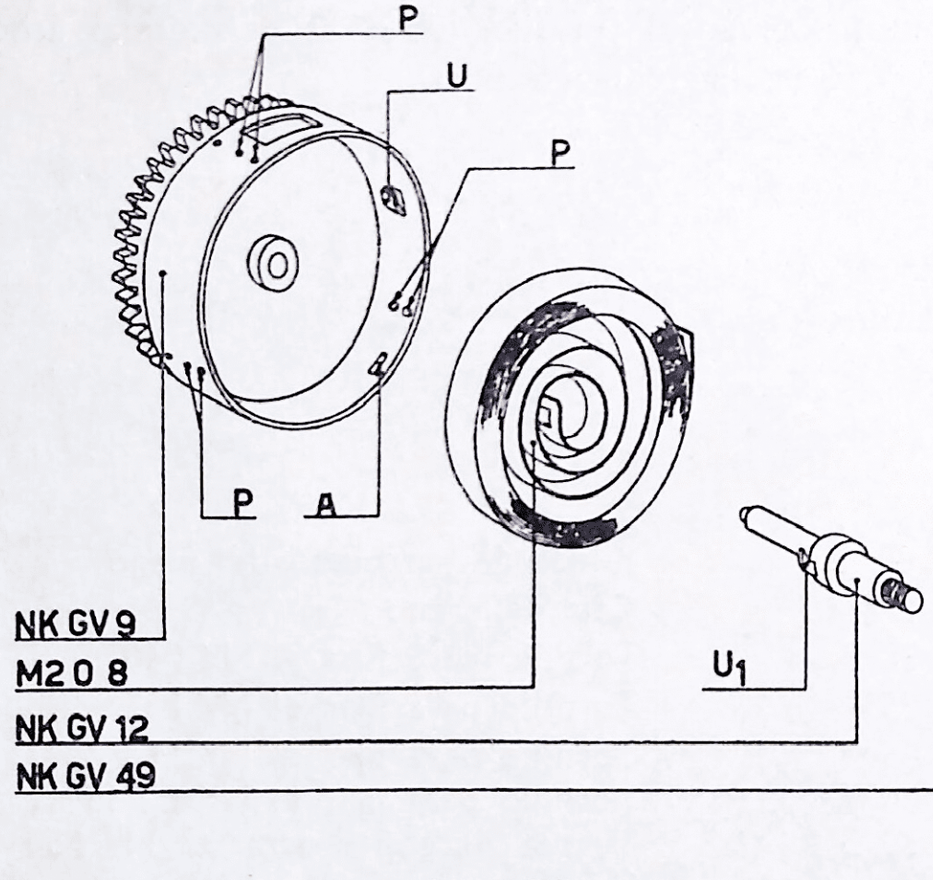

P
U
P
P
A
NK GV 9
M2 0 8
NK GV 12
NK GV 49
U1
T

fig. 21

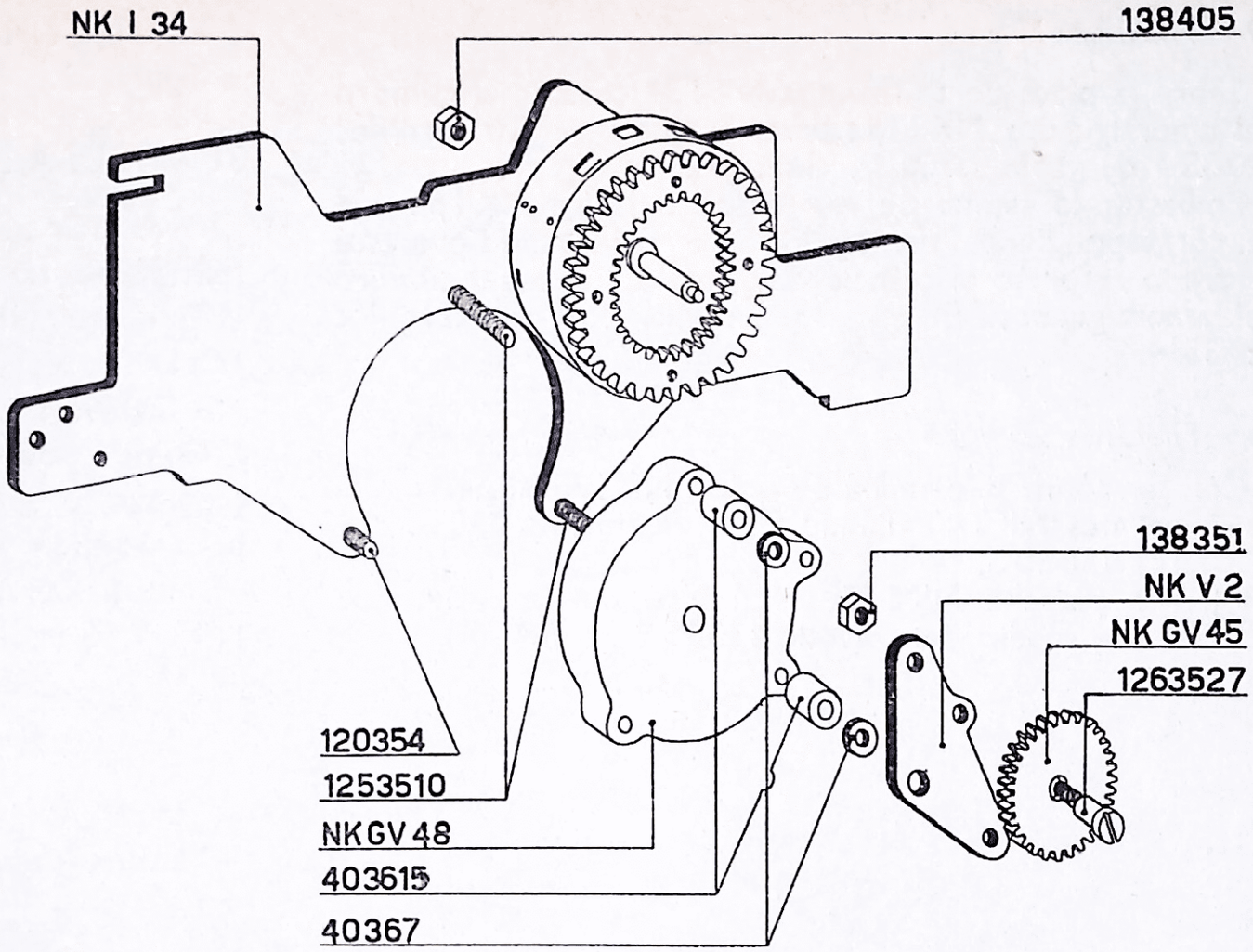

NK I 34
138405
138351
NK V 2
NK GV45
1263527
120354
1253510
NK GV 48
403615
40367

fig. 22

29 - FIGURA 23

Sobre la placa porta mandos NK I 34 colocar el cilindro del amortiguador NK EI 1; pararlo mediante dos tornillos 120 35 4 que sólo serán friccionados.

Embastar la espina de regulación del aíre NK I 50 con su correspondiente tuerca 138 30 5 observando que esté centrado respecto al orificio de salida del aíre del cilindro del amortiguador. En este punto fijar los dos tornillos 120 35 4.

30 - FIGURA 23 y 24

Colocar sobre la plancha de unión NK I 35 el peine guía de la palanca NK I 40 fijándolo con el tornillo 120 30 3 y su tuerca 138 30 5.

Fijar la plancha NK I 35 al cilindro del amortiguador NK EI 1 por medio del tornillo 120 35 2 (orificio **F**).

El peine NK I 40 deberá asumir la posición indicada en la figura 23.

31 - FIGURA 24

Introducir en el orificio central de la caja freno NK GV 48 (pasando a través del orificio del soporte de retroceso) el arbolito NK V 16, cuya extremidad dentada deberá entrar en contacto con la rueda del primer retroceso NK GV 45.

Colocar sobre el arbolito NK GV 16 el freno NK EV 15 (compuesto de los particulares NK EV 11 — brazos porta patines; NK V 47 — arandela; 2 NK V 51 muelle; 125 30 22 — tornillo). Cerrar el tornillo 125 30 22 dejando al árbol NK GV 16 un ligero juego axial.

NK I	34	Plancha porta mandos	NK GV	45	Rueda de retroceso del freno
NK I	35	Plancha de unión	NK GV	48	Caja del freno
NK I	40	Peine guía de la palanca	120	30 3	Tornillo para fijar al NK I 40
NK I	50	Espina de regulación de salida del aíre	120	35 2	Tornillo para fijar el NK I 35
NK EI	1	Cilindro amortiguador	120	35 4	Tornillo para fijar el NK EI 1
NK V	47	Anillo para el muelle del freno	125	30 22	Tornillo para fijar el NK EV 15
NK V	51	Muelle del freno	138	30 5	Tuerca exagonal para el NK I 50 y 120 30 3
NK EV	15	Plancha para los brazos porta patines			
NK GV	16	Arbol del freno			

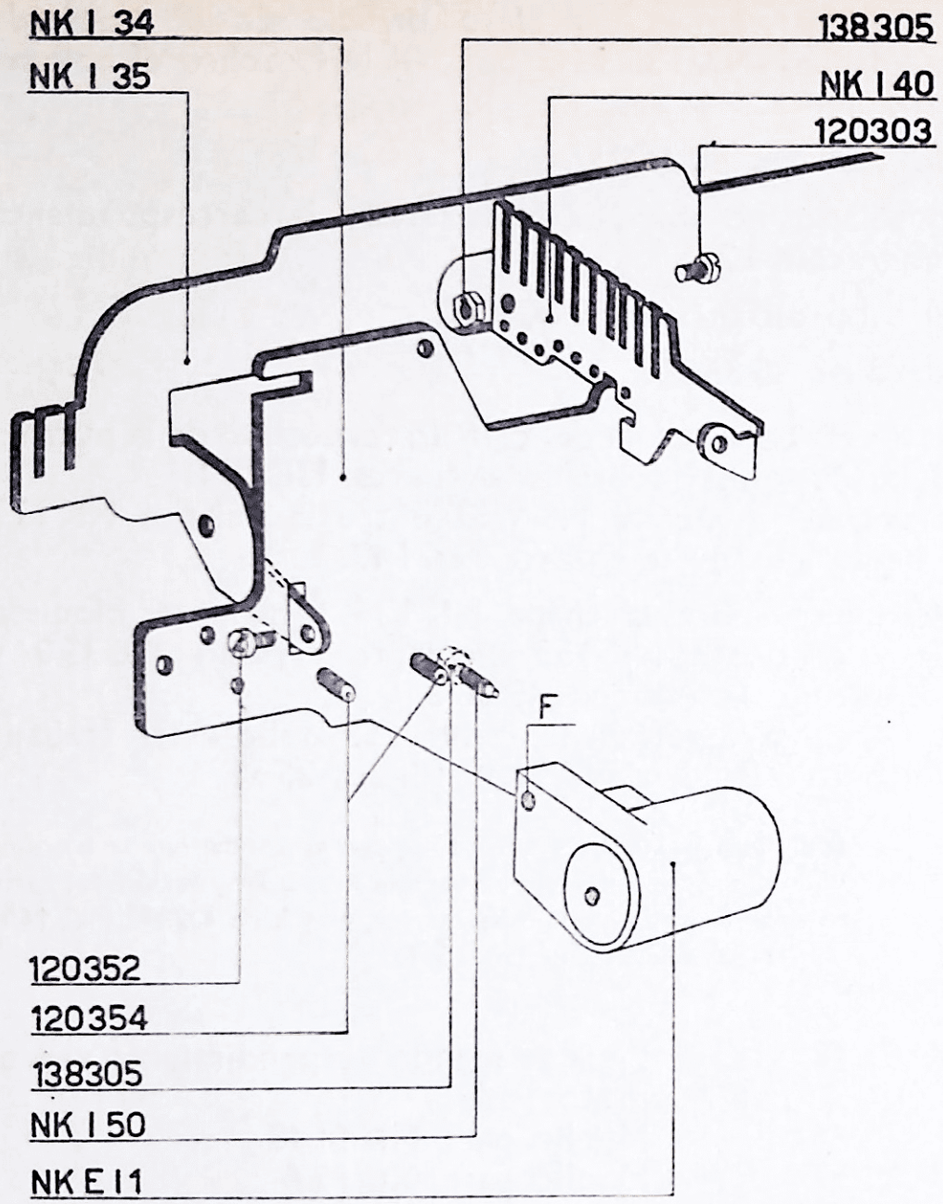

NK I 34
NK I 35
138305
NK I 40
120303
F
120352
120354
138305
NK I 50
NK E I 1

fig. 23

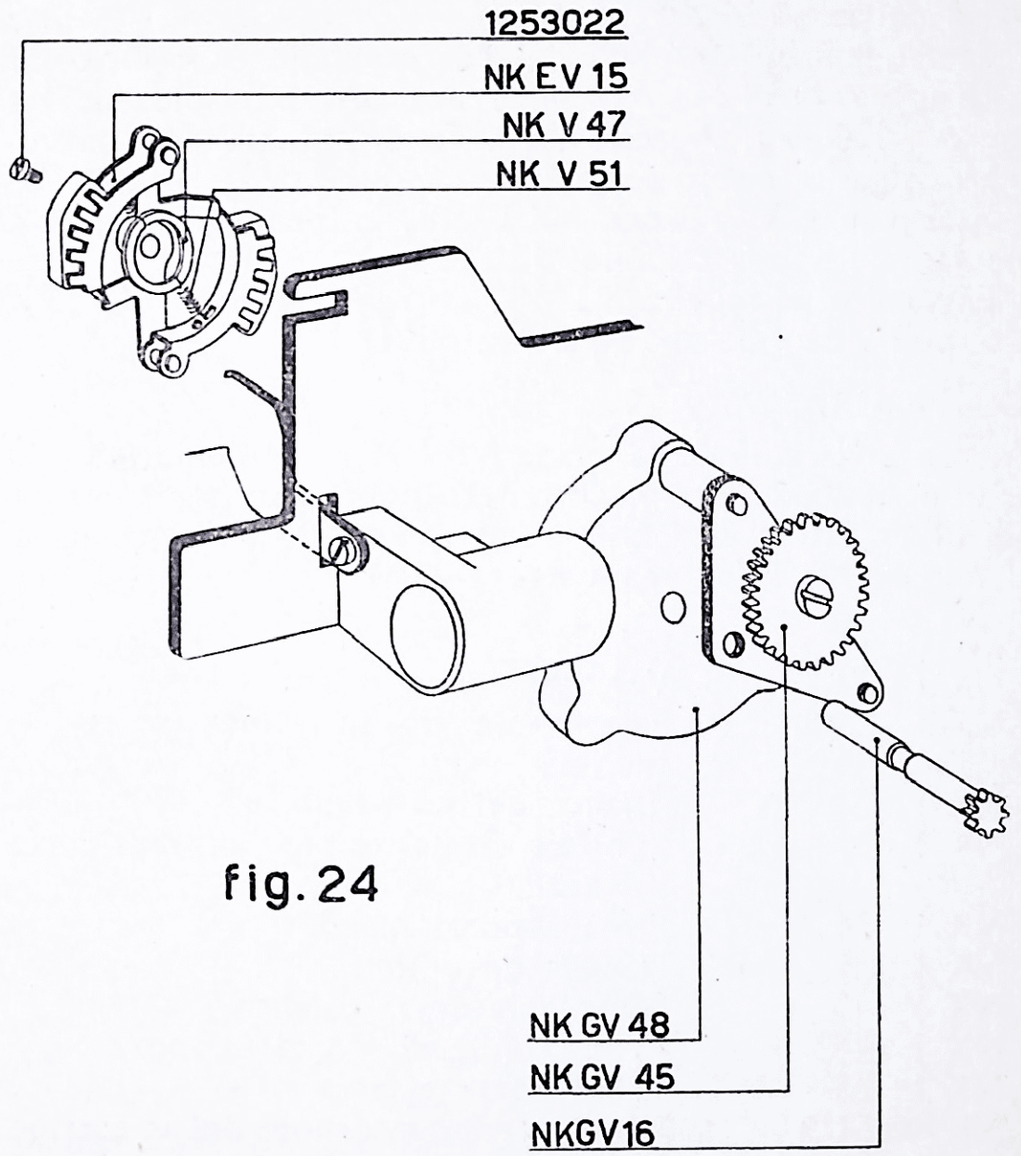

1253022
NK EV 15
NK V 47
NK V 51
NK GV 48
NK GV 45
NKGV16

fig. 24

32 - FIGURA 25

Enfilar en el exprofeso orificio de la derecha de la plancha NK I 35 el árbol NK I 45. Sobre él colocar sucesivamente:

— el tubo distanciador NK I 31;
— el collar 40 35 4;
— la palanca no interlínea y no escribe NK I 25/R con la correspondiente volandera NK I 22;
— el collar 40 35 4;
— el collar 40 36 20.

Sacar el árbol NK I 45 del correspondiente orificio de la plancha NK I 34. Atornillar en sus extremidades las tuercas 138 35 1. Aprestarlas a fondo observando que el árbol salga lo mismo por una parte que por la otra.

Fijar sobre la palanca NK I 25/R, la plancha NK I 51/R mediante los dos tornillos 120 26 2.

Enganchar el muelle N3 V 52 entre la palanca NK I 25/R y el peine de guía de la palanca NK I 40.

33 - FIGURAS 25 y 25 a

a) En la guía de la chapa NK I 34 y del peine NK I 40 colocar la biela de mando despendimiento servo-motor NK EI 48. Entre esta última y el peine NK I 40 enganchar el muelle N3 T 46 (véase figura 25 a).

b) Enfilar en el exprefeso orificio de la izquierda de la plancha NK I 35 el árbol NK I 44. Sobre él colocar sucesivamente:

— dos collares 40 35 4;

— la palanca no adiciona NK I 27 con la correspondiente volandera NK I 22;

— el tubo distanciador NK I 31;

— el collar 40 36 20.

Sacar el árbol NK I 44 del orificio respectivo de la plancha NK I 35. Atornillar sobre él la tuerca 138 35 1.

Enganchar el muelle N3 V 52 entre la palanca NK I 27 y el peine guía de la palanca NK I 40.

c) Fíjese sobre la chapa NK I 34 la palanca bloqueo teclas y corriente NK I 53 mediante el stud 126 35 2 y interponiendo la arandela 40 36 2.

La horquilla superior de la NK I 53 debe estar trabada con el perno **P** de la NK EI 48 (figura 25 a).

N. B. - Los detalles con asterisco que componen el dispositivo de bloqueo del puente del tabulador y del eje motor durante la translación del carro han sido montados a partir de la máquina con matrícula 427890 MC 14/E, 888735 MC 14/D (vease B.I.T. numero 54).

	NK I 22	Volandera para palanca
	NK I 25/R	Palanca de no interlinea y de no escribe
	NK I 27	Palanca del no adiciona
	NK I 31	Tubo de distancias para el arbol porta palanca
	NK I 34	Plancha porta mandos
	NK I 35	Plancha de union
	NK I 40	Peine guía de la palanca
	NK I 44	Arbol izquierdo porta palanca
	NK I 45	Arbol porta palanca
	NK I 51/R	Plancha del no interlinea del no escribe
*	NK I 53	Palanca de bloqueo teclas y corriente
*	NK EI 48	Biela de mando despendimiento servo-motor
*	N3 T 46	Muelle para NK EI 48
	N3 V 52	Muelle para NK I 27
	120 26 2	Tornillo fijador para NK I 51/R
*	126 35 2	Stud para NK I 53
	138 35 1	Tuerca exagonal para NK I 44 y NK I 45
	40 35 4	Arandela distanciadora para NK I 44 y NK I 45
*	40 36 2	Arandela para NK I 53
	40 36 20	Arandela distanciadora para NK I 44 y NK I 45

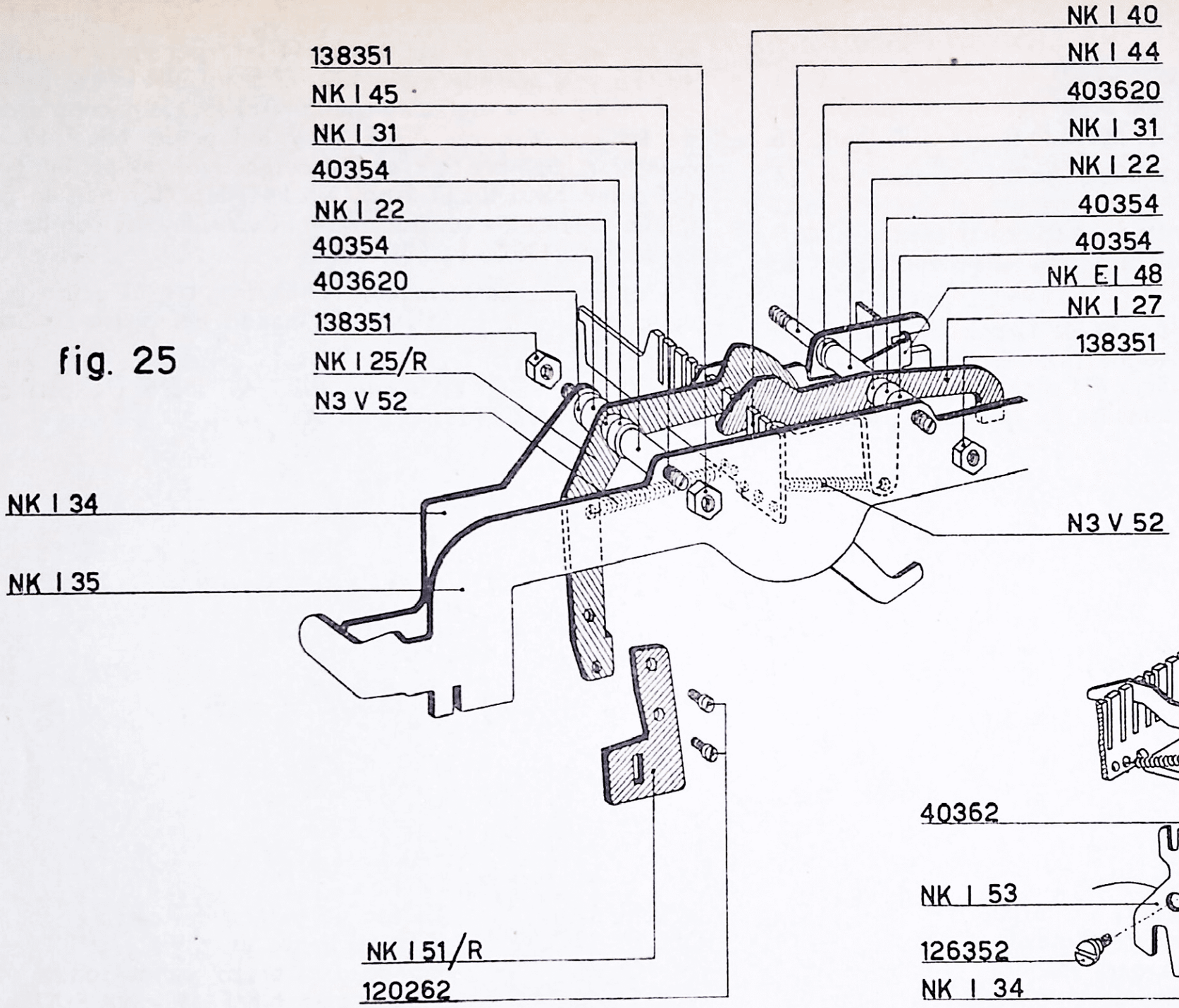


fig. 25

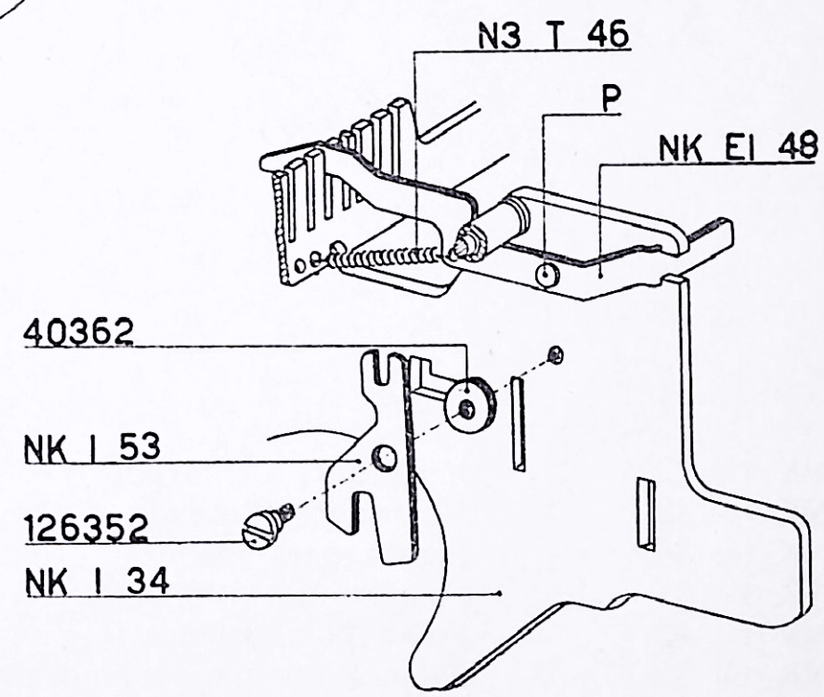


fig. 25a

34 - FIGURA 26

Colocar en el cilindro del amortiguador el pistón con estribo NK EI 7 orientándolo como se indica en la figura 26.

a) En el orificio exprofeso de la plancha NK I 34, colocar el árbol de la palanca de mando del pistón amortiguador NK GI 3 sobre el cual debe colocarse el tubo 40 40 9. El pequeño perno se colocará más alla del estribo del pistón.

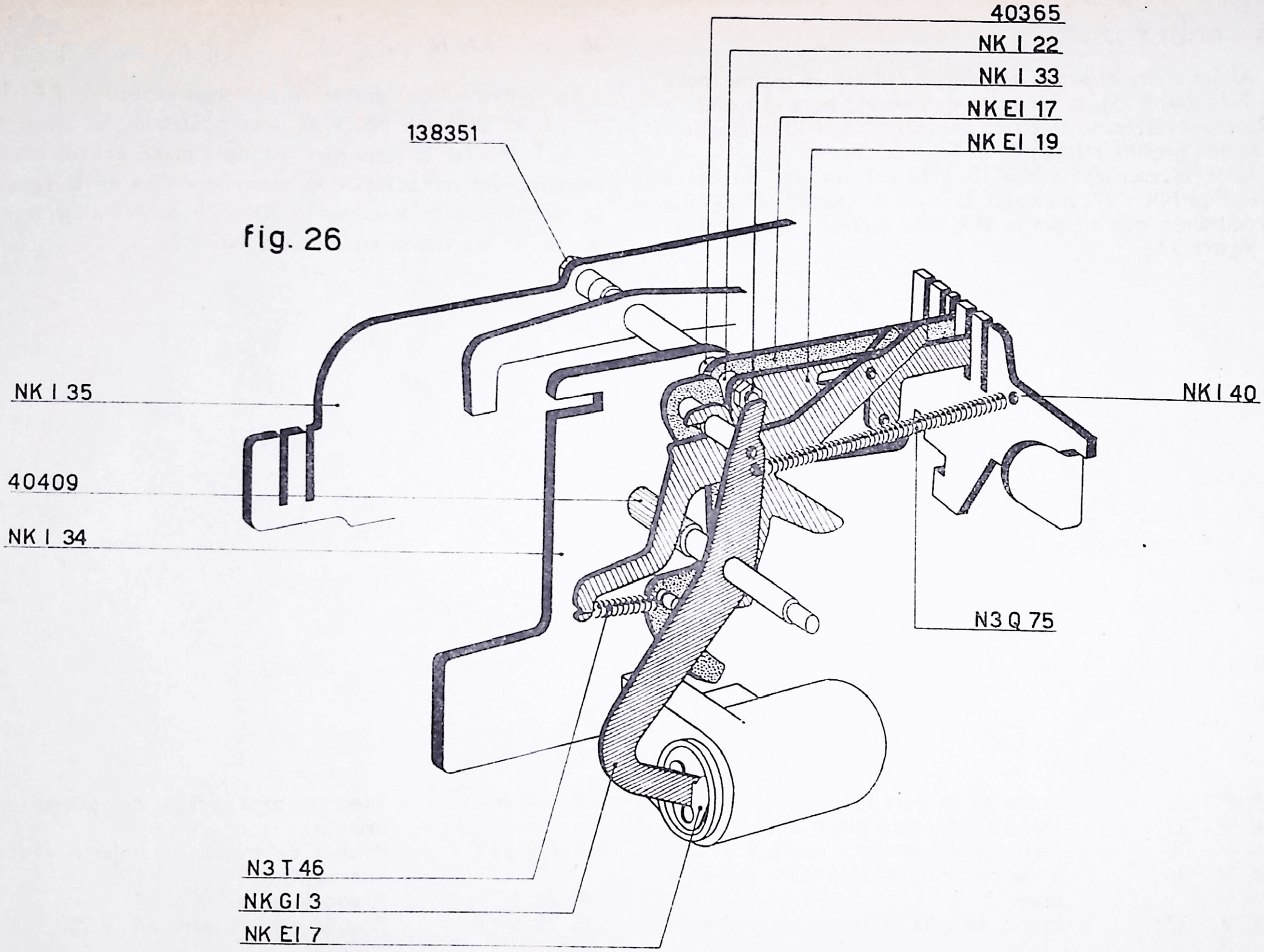
b) Sobre el perno superior de la palanca NK GI 3 se alojarán el ojal de la segunda palanca porta dientes de parada NK EI 19, y el orificio del diente de retención del carro NK EI 17. Simultáneamente las indicadas palancas se colocarán sobre el árbol NK I 44 interponiendo el collar 40 36 5 y la volandera NK I 22. El árbol NK I 44 se parará por medio de la tuerca de cuello NK I 33. Las extremidades de las dos palancas NK EI 17 y del peine NK EI 19 se colocarán siempre entre sus respectivos tallos de guía del peine NK I 40. El árbol NK I 44 deberá tener un pequeño saliente en sus dos extremidades. Fíjense con fuerza las tuercas 138 55 1 y NK I 33.

c) Enganchar el muelle N3 Q 75 entre el peine guía de la palanca y la palanca de mando del pistón amortiguador NK GI 3.

d) Enganchar el muelle N3 T 46 entre las palancas NK EI 17 y NK EI 19.

NK	I	22	Volandera de la palanca	NK EI 17	Diente de parada del carro
NK	I	33	Volandera fileteada	NK EI 19	Palanca diente de paro
NK	I	34	Planca para mandos	N3 Q 75	Muelle para brazo mando sonda
NK	I	35	Plancha de unión	N3 T 46	Muelle para NK EI 19 - NK EI 17
NK	I	40	Peine guía palanca	138 35 1	Tuerca exagonal para NK I 44
NK	GI	3	Palanca de mando amortiguador	40 36 5	Arandela para NK I 44
NK	EI	7	Pistón del amortiguador con estribo	40 40 9	Tubo para NK GI 3

fig. 26


40365
NK I 22
NK I 33
NK EI 17
NK EI 19
138351
NK I 35
NK I 40
40409
NK I 34
N3 Q 75
N3 T 46
NK GI 3
NK EI 7

35 - FIGURA 27

Alojar sobre el perno del bloque NK GV 26 (fijado sobre el lado NK P 35), la escuadra de reenvío para el mando a mano del retroceso eléctrico del carro NK V 30 sujetándola con una presilla elástica 45 22 1.

Unir la escuadra NK V 30 a la palanca del retroceso eléctrico NK V 27, mediante la biela de mando NK GV 31, procurando que su perno **P** quede dipuesto como indica la figura 27.

36 - FIGURA 28

En la extremidad del árbol principal atornillar a fondo el perno especial NK V 37 interponiendo la arandela 40 46 1. Montar la biela para mando a mano del retroceso eléctrico del carro NK V 36 como se indica en la figura. La extremidad de la escuadra NK V 30 deberá alojarse en la ranura practicada en la biela NK V 36.

NK P	35	Lados de la guía fija	NK GV	26	Soporte para brazo de puesta en marcha
NK V	27	Palanca retroceso eléctrico			
NK V	30	Escuadra de mando a mano R. E.	NK GV	31	Palanca de mando de injerto y desinjerto R. E.
NK V	36	Biela con empuñadura para mando a mano R. E.	40	46 1	Arandela para NK V 37
NK V	37	Perno de guía biela con empuñadura	45	22 1	Presilla elástica para NK V 30

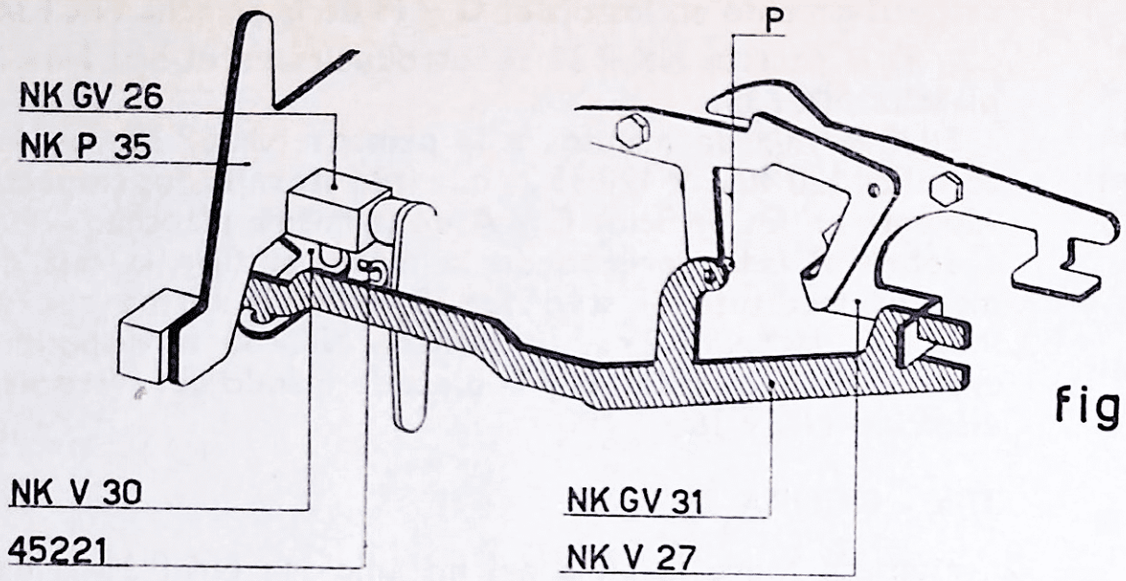

P
NK GV 26
NK P 35
NK V 30
45221
NK GV 31
NK V 27

fig. 27

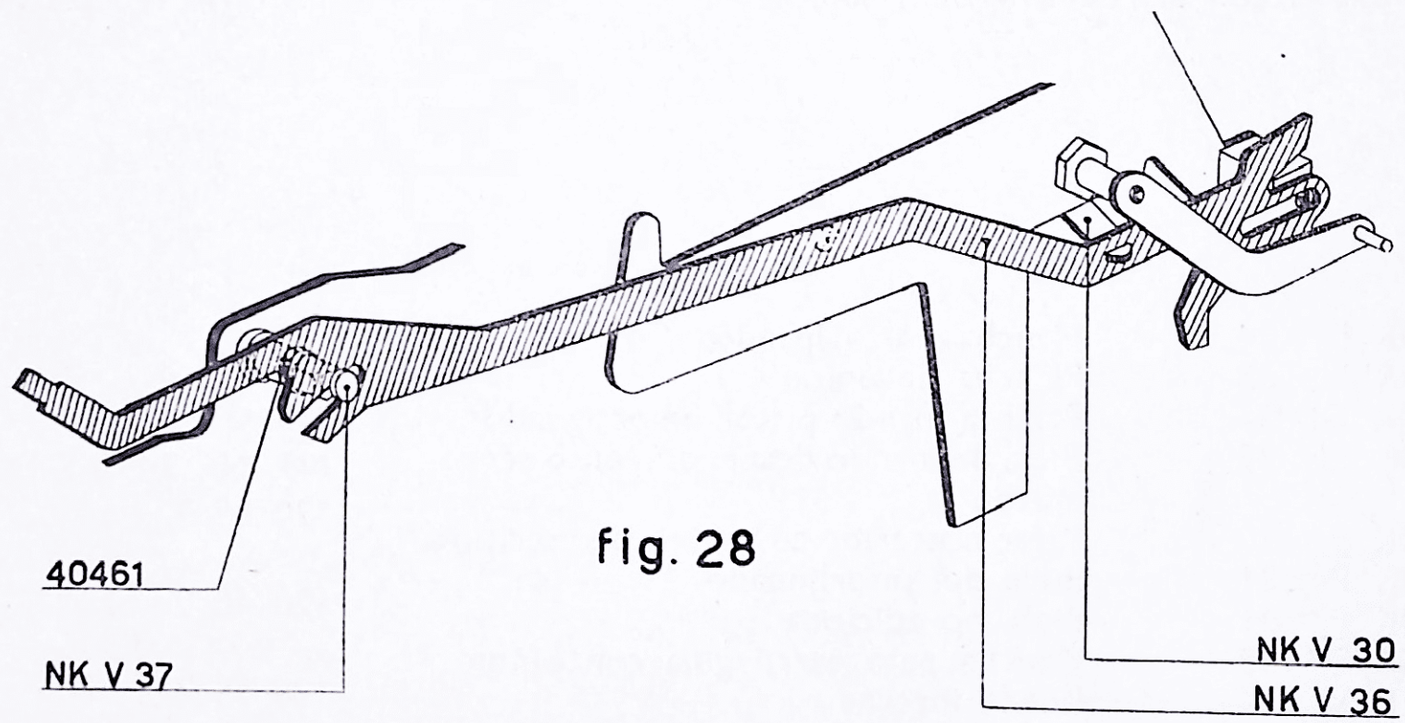

40461
NK V 37
NK V 30
NK V 36

fig. 28

37 - FIGURAS 29 y 29 a

Sobre el árbol de la caja del muelle NK GV 9, alojar la plancha porta satélites NK EV 8 y la rueda interna NK V 5. Los dos satélites de la plancha NK EV 8 deberán entrar en contacto con los dientes internos de la caja del muelle NK GV 9. Los dientes cilíndricos de la rueda NK V 5 se acoplarán con los dos satélites.

Montar sobre la máquina la caja de mandos de manera que:

a) el árbol de la palanca de mando del pistón del amortiguador NK GI 3 quede entre el orificio **B** de la plancha NK EP 38;

b) el árbol de la caja del muelle NK GV 9 vaya a depositarse adentro del orificio **D** de la plancha NK EP 38. La rueda interior NK V 5 deberá, con su dentadura cónica, acoplarse con la rueda **R** del mando;

c) las dos palancas NK P 21 y NK P 20 se engancharán respectivamente en los ojales **G** y **H** de la plancha NK I 34;

d) la palanca NK P 31 se introducirá en el ojal **I** de la plancha NK I 35.

Fijar la caja de mandos a la plancha NK EP 38 con los tornillos 120 40 2 y 120 35 2, que irán atornillados respectivamente en los orificios **C** y **A** de la misma plancha.

Sobre el lado derecho de la máquina, fijar la caja de mandos mediante el stud 126 35 44 en la forma que se indica en la figura 29 a. La plancha NK I 35 se dispondrá entre el bloque fijador **B** y la biela de mando del retroceso eléctrico NK V 36.

37 a - FIGURA 29

Móntese sobre la biela del no adiciona NK P 31 la excéntrica N3 N 24 con la respectiva tuerca 138 26 1 que no deve ser atornillada a fondo.

NK I	34	Plancha porta mandos
NK I	35	Plancha de unión
NK GI	3	Palanca mando pistón amortiguador
*NK EI	48	Biela de mando despendimiento servomotor
NK P	20	Parte posterior de la biela de escritura
NK P	21	Biela del interlineado
NK P	31	Biela no adiciona
NK EP	38	Plancha para carril guía con piñón
NK V	5	Rueda interna
NK V	36	Biela para la empuñadura del mando R. E.

NK EV 8	Plancha porta satélites
NK GV 9	Corona dentada para caja del muelle
N3 N 24	Excéntrica para NK P 31
120 35 2	Tornillo para fijar el grupo de la caja de mandos
120 40 2	Tornillo para fijar el grupo de la caja de mandos
126 35 44	Tornillo para fijar el grupo de la caja de mandos
138 26 1	Tuerca para N3 N 24

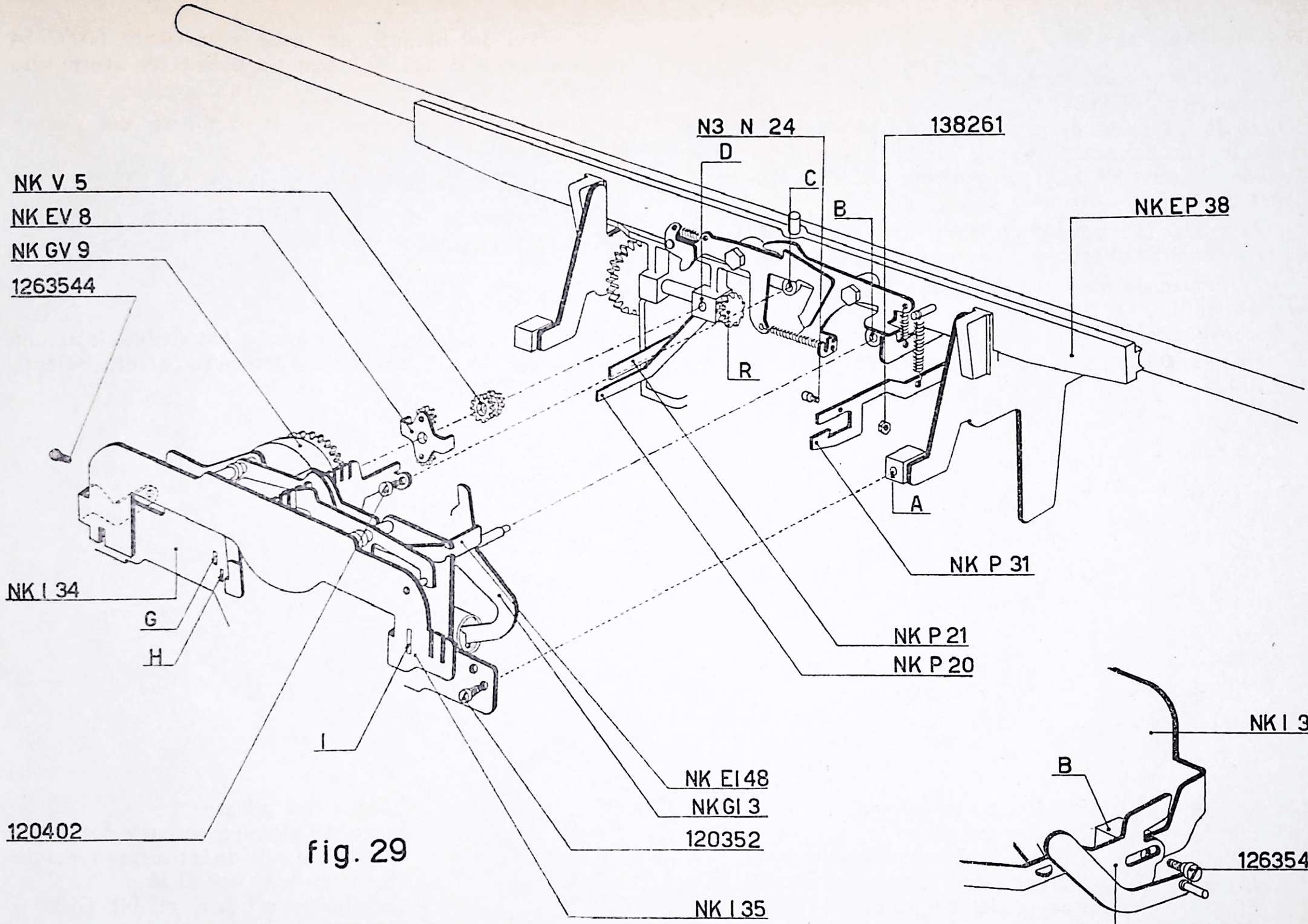


fig. 29

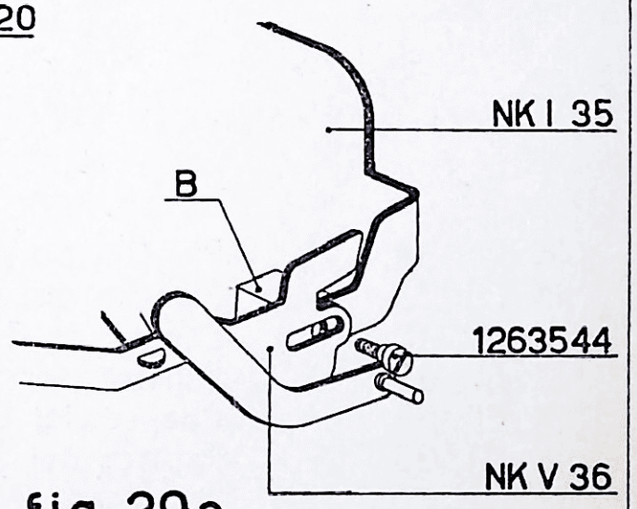


fig. 29a

38 - FIGURAS 30 y 31

a) Colocar como se indica en la figura 30 el puente del tabulador NK EI 36; su pliegue izquierdo va colocado dentro de la tronera de la plancha NK I 34 y deberá tener, respecto a la palanca de parada NK EI 19 y el diente que detiene el carro NK EI 17, la posición que se indica en la figura 31.

b) Enfilar el árbol de la palanca, árbol motor NK GI 38 en el orificio del pliegue de la derecha del puente NK EI 36.

c) Enfilar después el árbol del NK GI 38 dentro del orificio de la plancha NK I 35.

A continuación alojar sobre el mismo árbol:

— la palanca de tiro de la biela NK GI 39 con su tornillo 122 30 1;

— el brazo del bloqueo de teclas y corriente NK GI 54 con los tornillos 122 30 1 que no deben ser atornillado a fondo;

— el orificio del pliegue de la izquierda del puente NK EI 36;

— el orificio de la derecha de la plancha NK I 35.

d) Enganchar el muelle N3 G 51 entre el puente NK EI 36 y la plancha NK I 35.

39 - FIGURA 32

En la extremidad del árbol motor NK GI 38, alojar una segunda palanca tira biela NK GI 39 con su correspondiente tornillo 122 30 1.

NK I 34	Plancha porta mandos	
NK I 35	Plancha de unión	
NK EI 17	Diente de detención del carro	
NK EI 19	Palanca porta diente de parada	
NK EI 36	Puente del tabulador	
NK GI 38	Palanca del árbol motor	
NK GI 39	Palanca tira bielas	
*NK GI 54	Brazo de bloqueo teclas y corriente	
NK GV 34	Brazo de mando de la puesta en marcha	
N3 G 51	Muelle para el NK EI 36	
122 30 1	Tornillo para fijar el NK GI 39 y NK GI 54	

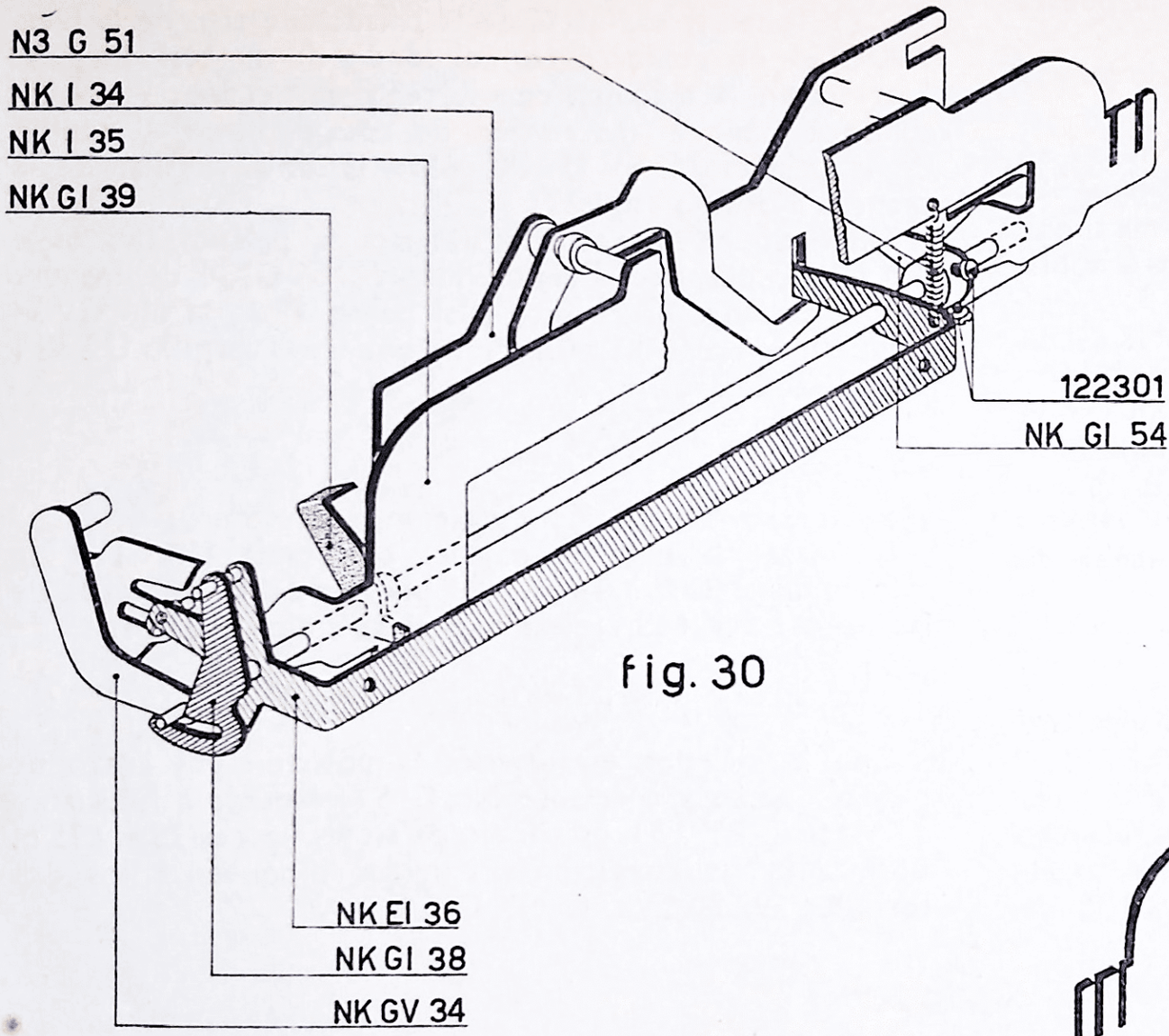


fig. 30

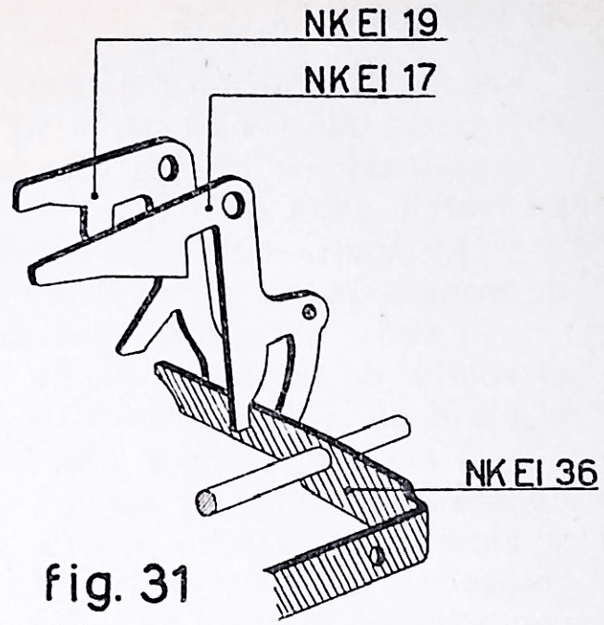


fig. 31

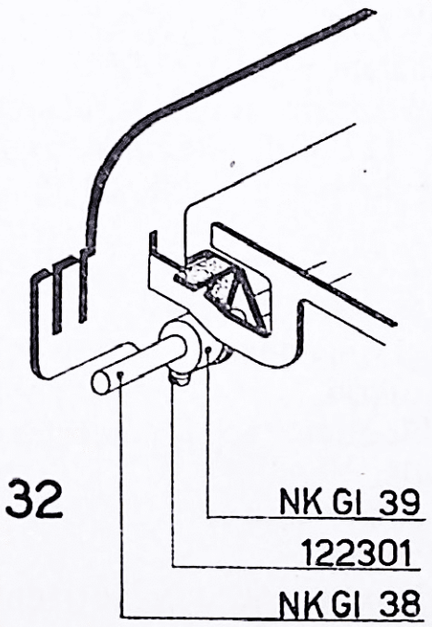


fig. 32

40 - FIGURA 33

Regular la posición del brazo de mando para la puesta en marcha NK GV 34 de la siguiente manera:

a) friccionar los dos tornillos de la palanca de puesta en marcha N3 EV 11/NK;

b) empujar hacia la parte posterior el brazo NK GV 34 de manera que su perno **P** se inserte en el ojal NK GI 38;

c) rodar a mano la rueda conductora, de manera que el rodillo de la palanca N3 EV 11/NK se encuentre sobre el perfil de la zona circular de la plancha N3 EV 3;

d) entre el perno **P** y el fondo del ojal del NK GI 38 deberá haber una luz de 0,1 ÷ 0,4 mm. Esta condición se alcanza desplazando oportunamente el brazo NK GV 34 respecto a la palanca N3 EV 11/NK con su rodillo en contacto con el perfil de la N3 EV 3. Por lo tanto, bloquear a fondo los dos tornillos 122 30 1 de la palanca N3 EV 11/NK;

e) colocar nuevamente la máquina en posición de reposo.

41 - FIGURA 34

a) Enganchar el muelle N3 G 51 entre la palanca tira biela NK GI 39 y la plancha NK I 34.

b) Tener la espina **C** de la palanca de tiro de la biela NK GI 39 en su ojal de guía practicado sobre la plancha NK I 35. Friccionar el tornillo 122 30 1. Regular axialmente la posición del árbol de la palanca NK GI 38 de manera que diste 4,1 mm. del pliegue derecho del puente tubular NK EI 36.

c) Tener la espina **C** de la palanca de tiro de la biela NK GI 39 en contacto con el fondo de su ojal de guía. Escribir en la máquina con la tecla de adición, y desplazando a mano el mecanismo de rodaje, llevar el rodillo de la palanca N3 EV 11/NK sobre la zona circular de la plancha N3 EV 3 (fig. 33).

Teniendo en la posición descrita la palanca tira biela NK GI 39, desplácese angularmente NK GI 38 de manera que se obtenga entre ésta y el perno **P** de la NK GV 34 la luz necesaria de 0,1 a 0,2 mm. Bloquear el tornillo 122 30 1 de la NK GI 39.

42 - FIGURA 35

Volver la máquina a su posición de descanso.

Desplazar la segunda palanca tira biela NK GI 39 de manera que diste 3,6 mm. del pliegue de la izquierda de la plancha NK I 35. Friccionar el tornillo 122 30 1.

FIGURAS 35 a y 35 b

Con la máquina en reposo, la posición del brazo de bloqueo teclas y corriente NK GI 54 respecto a la palanca de bloqueo NK I 53, esta indicada en las figuras 35 a y 35 b. Alcanzadas las condiciones exigidas bloqueense los dos tornillos 122 30 1 de la NK GI 54.

NK I 34	Plancha porta mandos	
NK I 35	Plancha de unión	
* NK I 53	Palanca de bloqueo teclas y corriente	
NK EI 36	Puente tubular	
NK GI 38	Palanca del árbol motor	
NK GI 39	Palanca tira biela	
* NK GI 54	Brazo de bloqueo teclas y corriente	
NK GV 34	Brazo de mando de la puesta en marcha	
N3 G 51	Muelle para NK GI 39	
N3 EV 3	*Plancha de mando con diente de arrastre*	
N3 EV 11/NK	Palanca de puesta en marcha	
122 30 1	Tornillo fijador para NK GI 39, para N3 EV 11/NK y para NK GI 54	

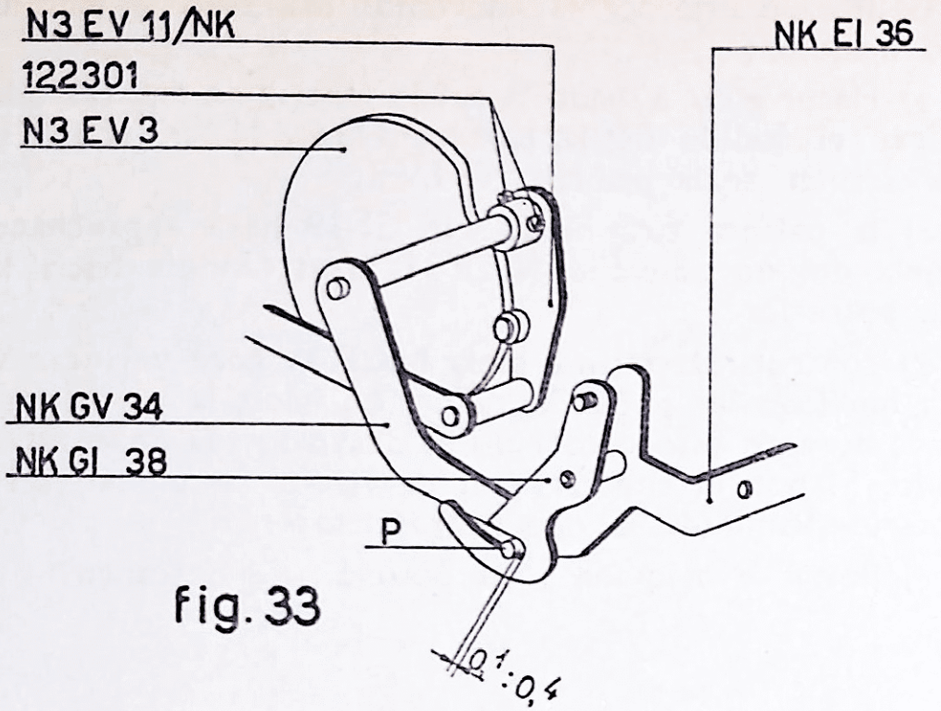


fig. 33

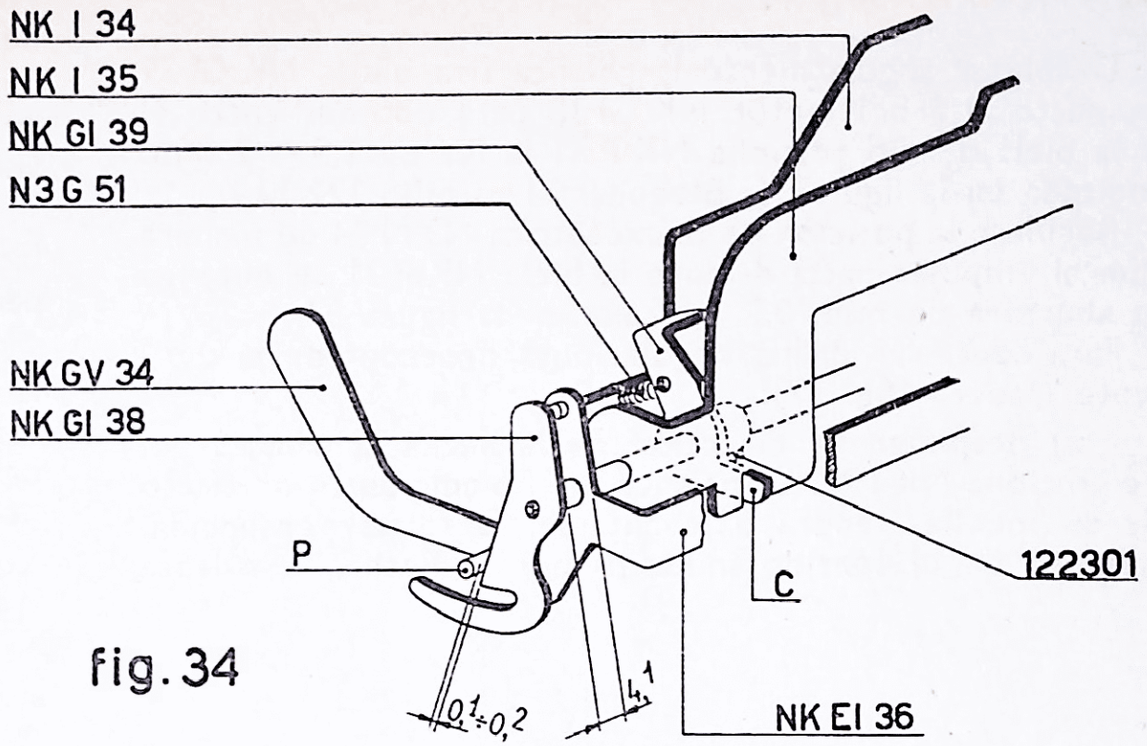


fig. 34

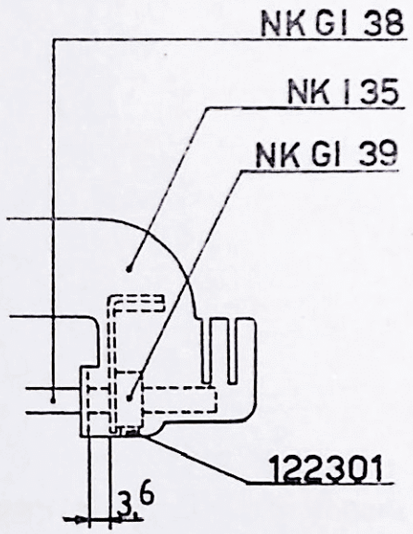


fig. 35

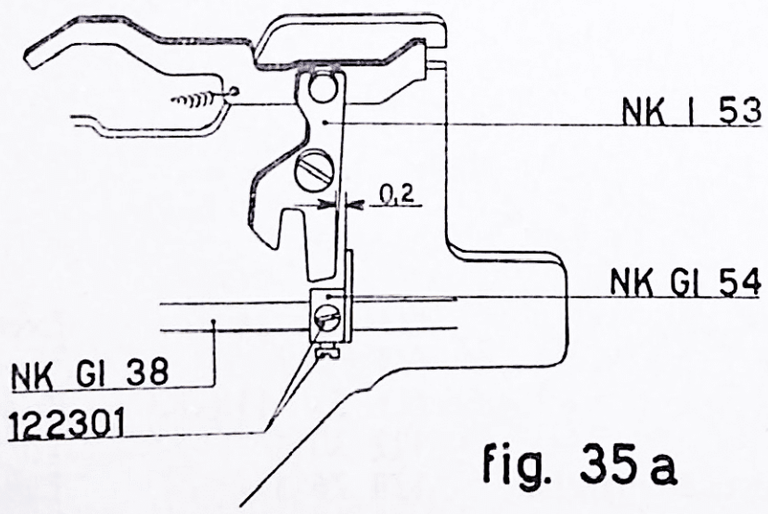


fig. 35a

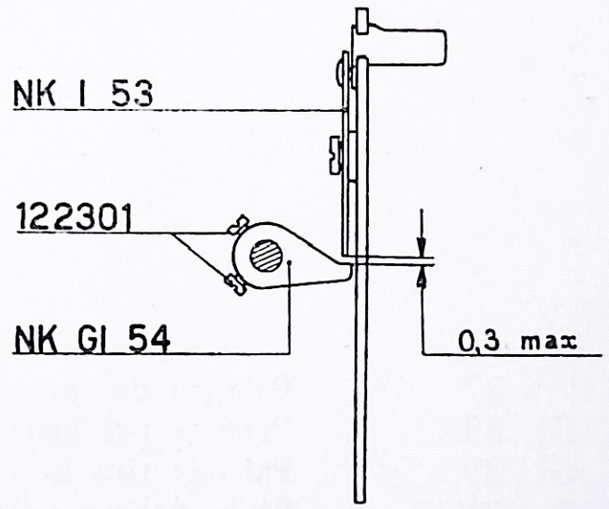


fig. 35b

43 - FIGURAS 36 y 37

Desplazar angularmente la palanca tira bielas NK GI 39 respecto al árbol motor NK GI 38 para obtener entre él y la biela del no adiciona NK P 31 la luz de 1,5 ÷ 2 mm. indicada en la figura 36. Bloquear el tornillo 122 30 1.

Regúlese la posición de la excéntrica N3 N 24 de manera que al empujar hacia delante la biela NK P 31 se obtenga la abertura de mm. 0,3 indicada en la figura 37.

Para controlar dichas regulaciones proceder de la siguiente manera (fig. 37):

a) desplazar en dirección de la flecha la palanca del no adiciona NK I 27. La palanca del no adiciona, por efecto de su muelle, tendrá a levantarse. Desplazar enseguida, siempre en el sentido indicado por la flecha, la palanca NK GI 38. De esta forma habremos mandado la marcha de la máquina;

b) Hacer girar a mano la rueda motriz de manera que se lleve el rodillo de la palanca N3 EV 11/NK sobre la zona circular de la plancha N3 EV 3;

c) la palanca tira bielas NK GI 39 hará enganchado la biela del no adiciona NK P 31 arrastrándola hacia la parte posterior;

d) controlar la misma biela NK P 31 para verificar si le ha quedado un pequeño recorrido hacia la parte posterior; durante este recorrido el desviador **D** debe estar parado. Si por el contrario el desviador se mueve será necesario disminuir la cuota prescrita;

e) llevar la máquina a su posición de descanso.

NK I 27	Palanca del no adiciona	N3 N 24	Excéntrica para NK P 31
NK GI 38	Palanca del árbol motor	*N3 EV 3*	*Plancha de mando del diente de arrastre*
NK GI 39	Palanca tira bielas	N3 EV 11/NK	Palanca de la puesta en marcha
NK P 31	Biela del no adiciona	122 30 1	Tornillo para fijar NK GI 39
NK GV 34	Brazo de mando de la puesta en marcha	138 26 1	Tuerca para N3 N 24

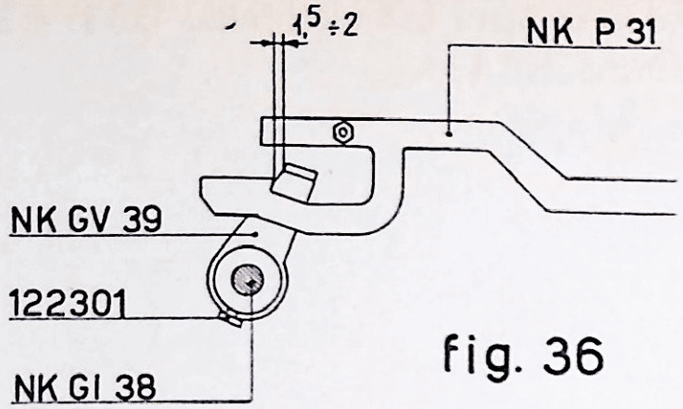

1,5 ÷ 2
NK P 31
NK GV 39
122301
NK GI 38

fig. 36

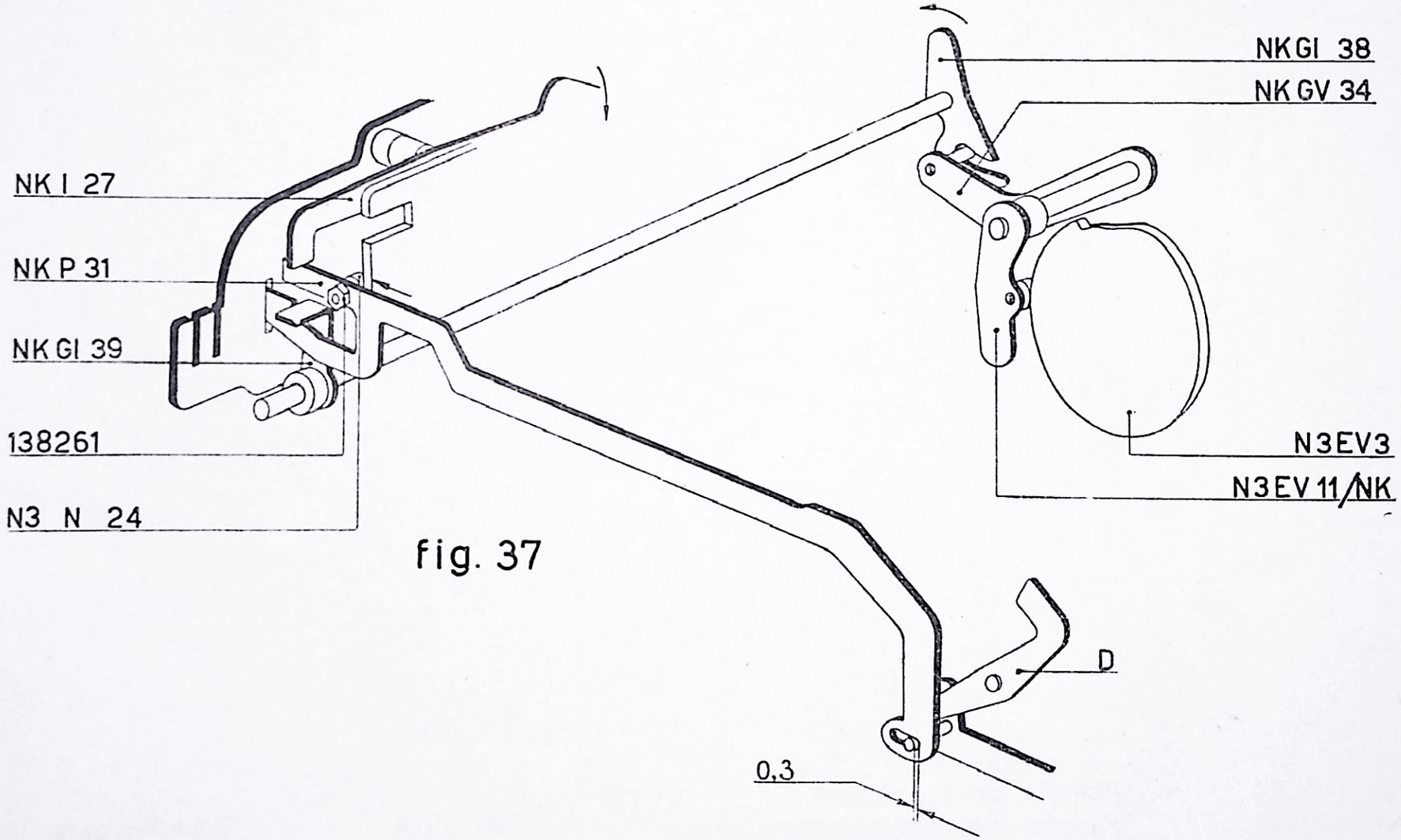

NK GI 38
NK GV 34
NK I 27
NK P 31
NK GI 39
138261
N3 N 24
N3EV3
N3EV 11/NK
D
0,3

fig. 37

44 - FIGURA 38

Aplicar sobre el pasador normal del motor el pasador especial NK GV 44 que se fijará con el tornillo 120 35 4 al orificio **F** de la plancha NK I 34.

NK I 34	Plancha porta mandos		
NK GV 44	Pasador de tomar corriente	120 35 4	Tornillo para fijar el NK V 43

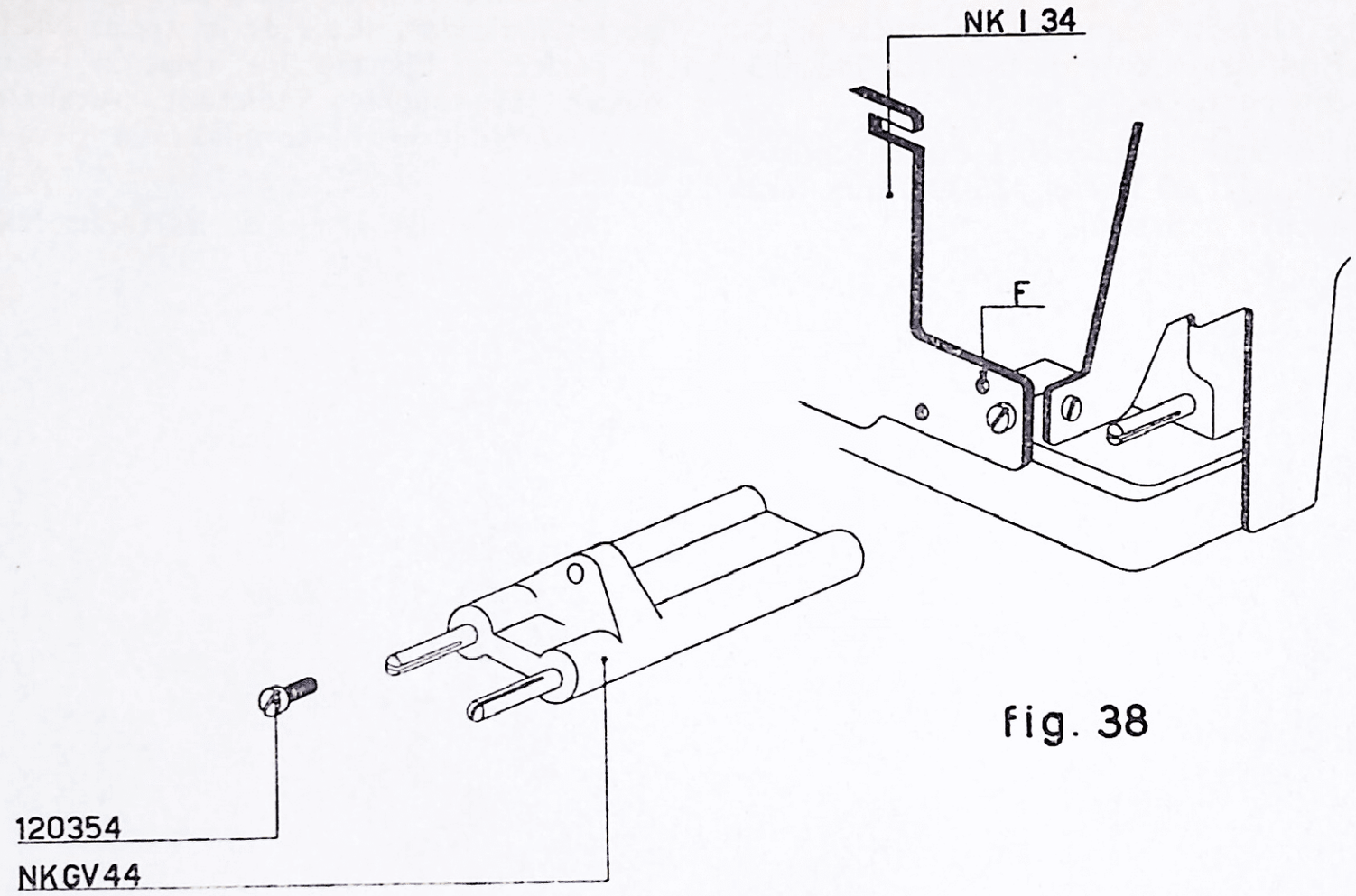


Fig. 38

45 - FIGURA 39

Se ha modificado la plancha superior del teclado. En substitución de la N3 EB 50, ahora se montará la NK EP 71.

a) Montar sobre el lado izquierdo del teclado, la plancha soporte NK P 54, sirviéndose de la tuerca 138 30 5 que será suficiente con encajarla.

b) Montar en el centro del teclado la chapa soporte NK P 53 con el tornillo 120 30 3 y el 125 30 6 que será suficiente con introducirlo a presión.

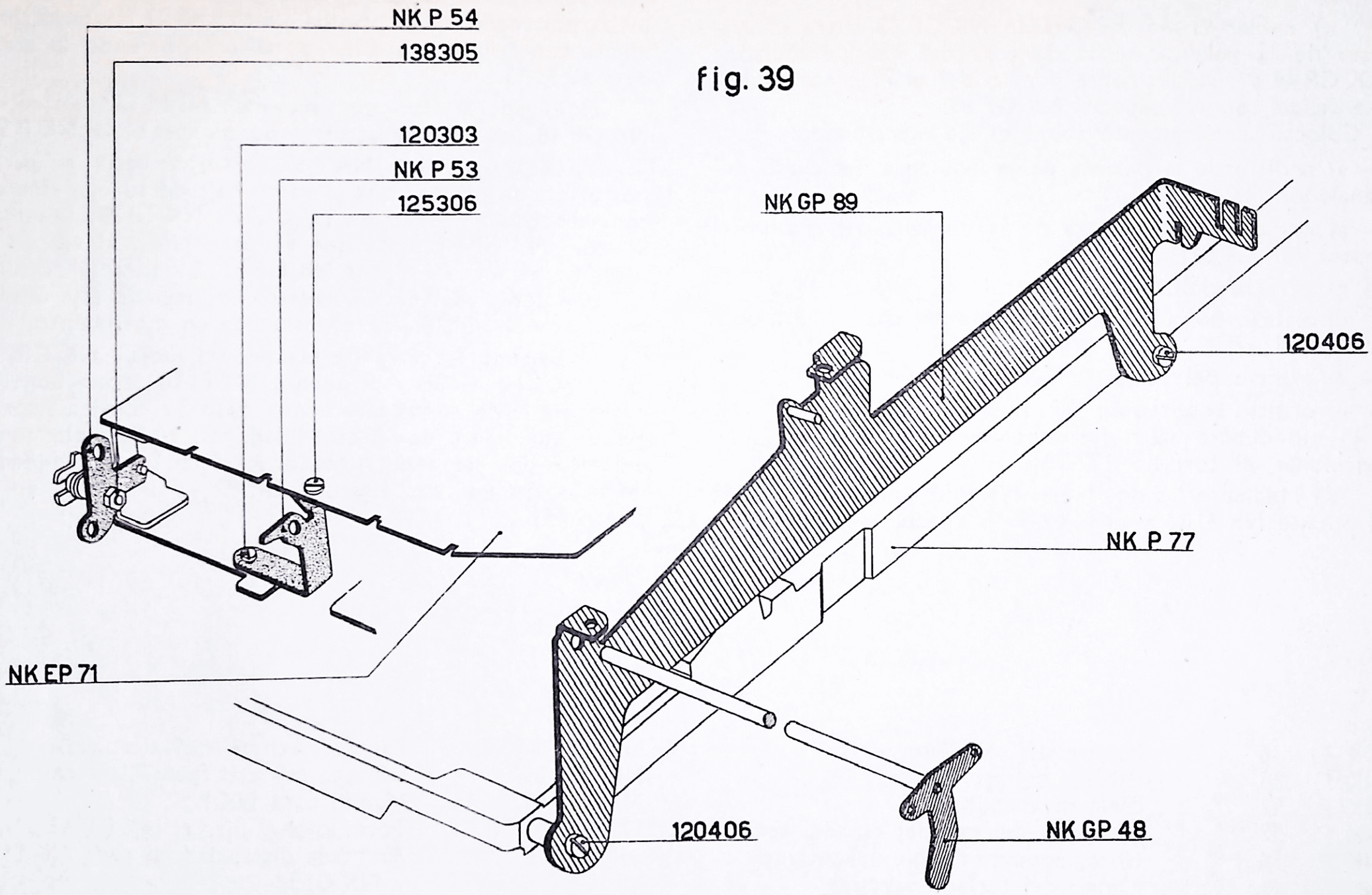
c) Montar sobre el lado derecho de la base NK P 77 el soporte especial NK GP 89, sirviéndose del tornillo 120 40 6.

d) Enfilar en los orificios especiales de los tres soportes indicados, el eje de las teclas NK GP 48. Controlar su perfectua libertad de rotación; desplazar eventualmente los soportes indicados. Alcanzada la condición exigida, bloquear el tornillo que sirve para fijar estos últimos.

e) Desenfilar el eje de las teclas NK GP 48.

NK P 53	Escuadra soporte del eje de las teclas	NK GP 89	Soporte especial (para Electrosumma)
NK P 54	Chapa soporte del eje de las teclas	120 30 3	Tornillo para fijar la NK P 53
NK P 77	Basamento	120 40 6	Tornillo para fijar la NK GP 89
NK EP 71	Plancha superior del teclado	125 30 6	Tornillo para fijar la NK P 53
NK GP 48	Eje de las teclas y grupo	138 30 5	Tuerca exagonal para NK P 54

fig. 39


NK P 54
138305
120303
NK P 53
125306
NK EP 71
NK GP 89
120406
NK P 77
120406
NK GP 48

46 - FIGURA 40

a) Enfilar el eje del teclado NK GP 48 entre el orificio de la palanca de la derecha del chasís tabulador NK GP 49 y sucesivamente dentro del orificio correspondiente del soporte especial NK GP 89.

Colocar sucesivamente sobre el eje mencionado:

— el orificio de la palanca de la izquierda del chasís del tabulador NK GP 49;

— el orificio de la palanca de la derecha del chasís del motor NK GP 51;

— el orificio del soporte central NK P 53;

— el orificio de la palanca izquierda del chasís del motor NK GP 51;

— el orificio del mozo del chasís NK GP 41;

— el orificio soporte de la izquierda NK P 54.

El eje deberá salir del soporte mencionado 1,5 mm. Friccionar el tornillo 122 30 2.

b) Mediante las dos bielas NK P 52 unir el NK GP 49 al puente NK EI 36 y el NK GP 48 a la palanca NK GI 38. Las dos bielas irán a alojarse en los orificios especiales de guía del soporte especial NK GP 89. Parar antes las dos bielas por medio de la presilla elástica 45 22 1 y posteriormente con la misma presilla, pero interponiendo la arandela 40 33 12.

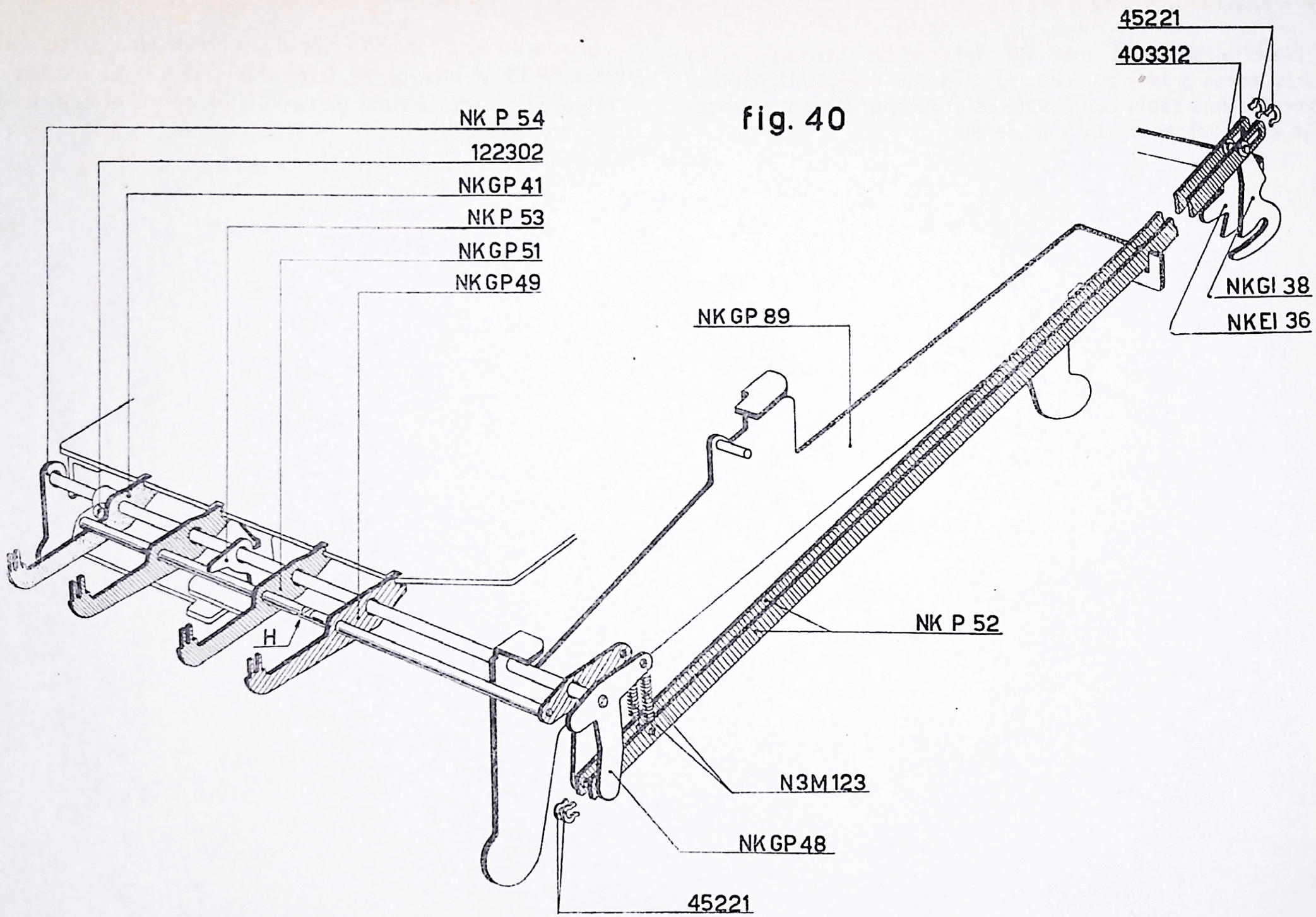
c) Enganchar los dos muelles N3 M 123 entre el NK GP 48, NK GP 49 y las correspondientes bielas NK P 52.

d) Levar la biela NK P 52 externa hacia la parte posterior, de manera que la parte baja de su ojal esté en contacto con el perno de la palanca NK GI 38. Levantar la tecla NK GP 41 hasta que se pare junto al eje de la barra de mando del motor NK GP 51. Bloquear el tornillo 122 30 2 del NK GP 41. Controlar que, bajando este último la palanca NK GI 38, entre enseguida en movimiento.

e) Bajando la barra de mando del motor NK GP 51, la palanca NK GI 38 y el puente NK EI 36 deben ponerse en movimiento simultáneamente. Esto se consigue corrigiendo, mediante dos destornilladores, el acomplamiento entre los dos ejes semitruncados (es decir las extremidades internas de los dos ejes NK GP 49 y NK GP 51 en el punto **H**).

NK EI 36	Puente del tabulador
NK GI 38	Palanca del eje motor
NK P 52	Biela de mandos
NK P 53	Escuadra soporte del eje del teclado
NK P 54	Chapa soporte del eje del teclado
NK GP 41	Mango del teclado vertical
NK GP 48	Eje de las teclas y grupo
NK GP 49	Barra del chasís tabulador y grupo
NK GP 51	Barra del chasís del motor
NK GP 89	Soporte especial (para Electrosumma)
N3 M 123	Muelle para NK P 52
122 30 2	Tornillo para fijar el NK GP 41
40 33 12	Arandela distanciadora para NK EI 36 y NK GI 38
45 22 1	Presilla elástica para NK EI 36, NK GI 38, NK GP 48 y NK GP 49

fig. 40


45221
403312
NK P 54
122302
NKGP 41
NK P 53
NKGP 51
NKGP 49
NKGP 89
NKGI 38
NKEI 36
NK P 52
H
N3M123
NKGP 48
45221

47 - FIGURAS 41, 42 y 42 a

Describiremos el montaje del rodillo situado con su parte corta a la izquierda. Al terminar estas indicaciones, daremos una tabla con los datos correspondientes al montaje de la parte corta a la derecha.

a) Figura 41.

El rodillo está formado por dos partes. Una parte corta NK GSP 15 y una parte larga NK GSP 13. El eje de la izquierda de esta última parte va alojado en el orificio de la parte corta.

NK GSP 13	Rodillo largo	NK GSP 15	Rodillo corto

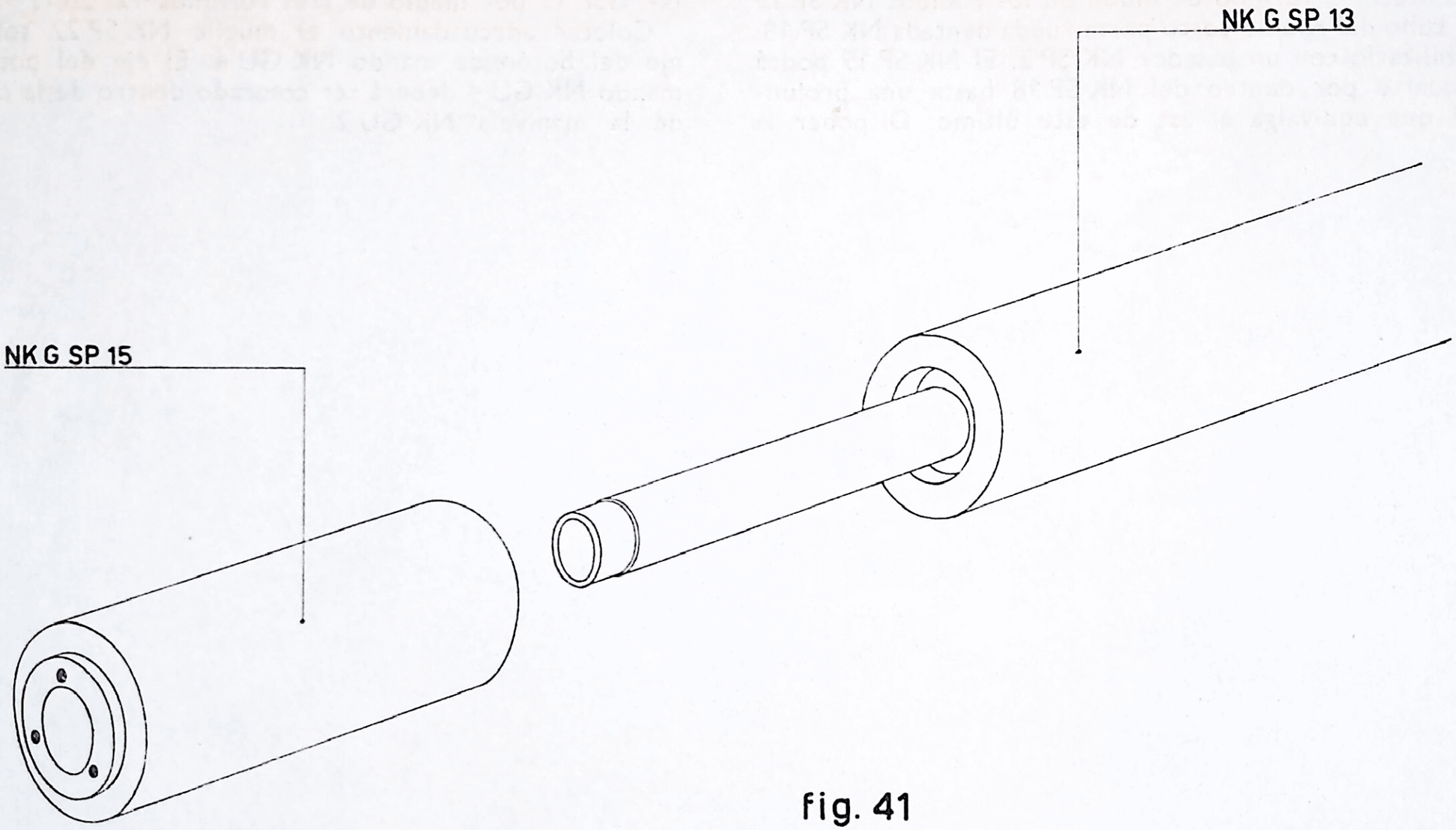


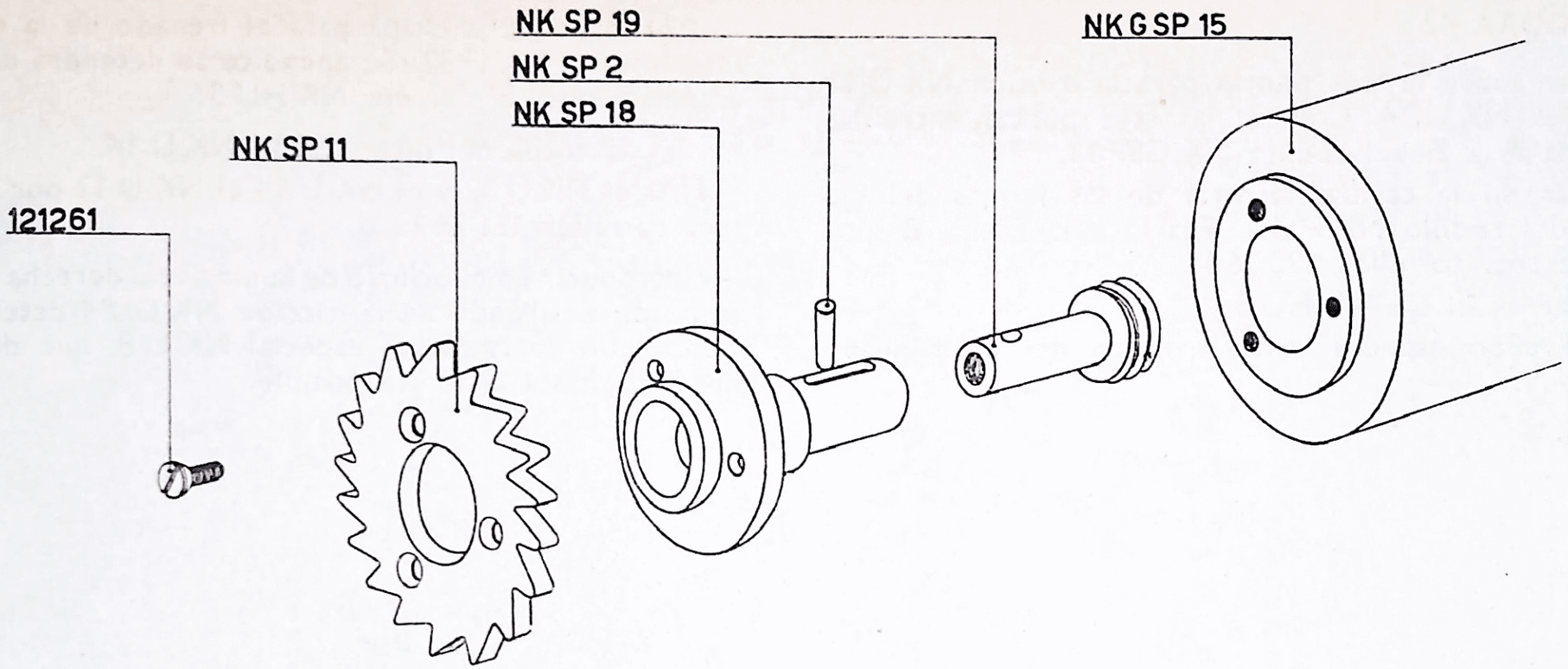
fig. 41

b) FIGURA 42.

Introducir el tornillo de unión de los rodillos NK SP 19 en el cubo del rodillo corto porta rueda dentada NK SP 18. Inmobilizarlo con un pasador NK SP 2. El NK SP 19 podrá desplazarse por dentro del NK SP 18 hasta una profundidad que equivalga al asa de este último. Disponer la rueda del interlineado NK SP 11 sobre el NK SP 18. Inmobilizar los dos particulares sobre la franja del rollo NK GSP 15 por medio de tres tornillos 121 26 1.

Colocar adecuadamente el muelle NK SP 22 sobre el eje del botón de mando NK GU 4. El eje del botón de mando NK GU 4 deberá ser colocado dentro de la cavidad de la manivela NK GU 2.

NK SP	2	Pasador para el NK SP 19	NK SP	22	Muelle para el NK GU 4
NK SP	11	Rueda para el interlineado	NK GSP	15	Rodillo corto
NK SP	18	Cubo rodillo corto porta rueda del interlineado	NK GU	2	Manivela derecha
			NK GU	4	Botón de mando de la fricción
NK SP	19	Tornillo de unión de los rodillos	121	26 1	Tornillo fijador del NK SP 11


NK SP 19
NK SP 2
NK SP 18
NK G SP 15
NK SP 11
121261

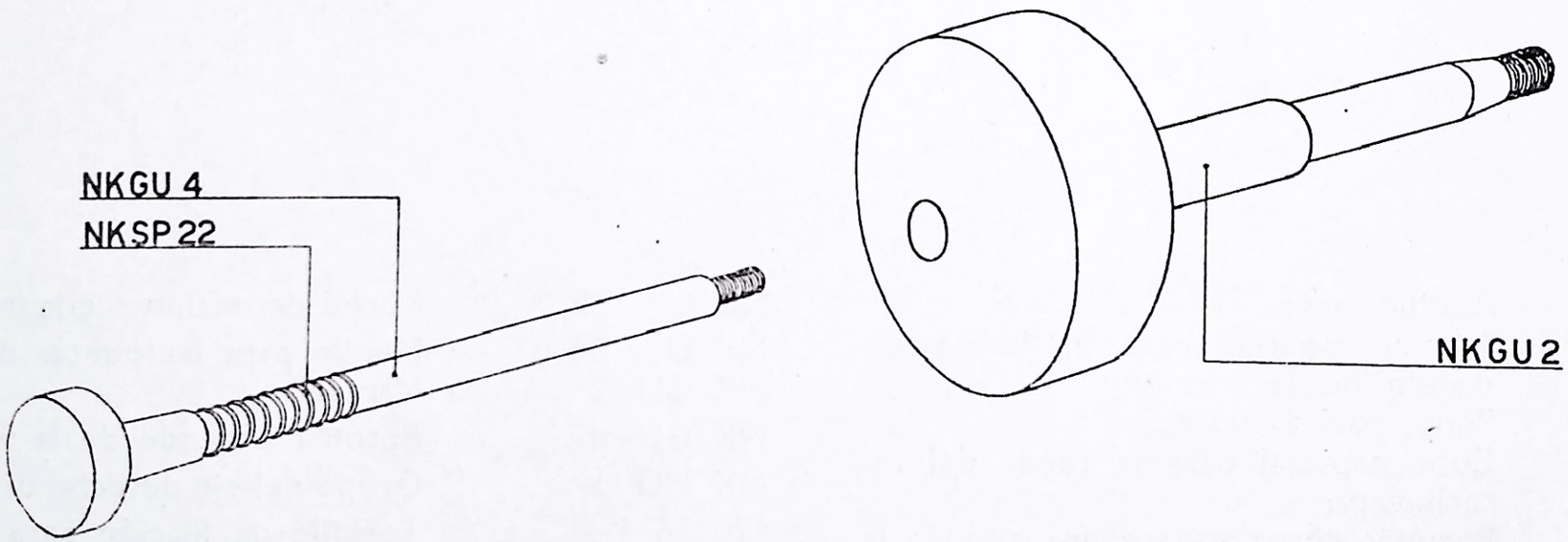

NKGU 4
NKSP 22
NKGU 2

fig. 42

c) FIGURA 42 a

— Colocar sobre la tres puntas para la fricción NK U 11 los muelles NK U 34. Colocar las tres puntas entre las dos franjas **A** y **B** del rodillo NK GSP 13.

— Colocar en la cavidad central de las franjas del eje derecho del rodillo NK HU 5. Fijarlo a la franja **B** por medio de tres tornillos 120 26 1.

— Colocar en el eje NK HU 5:

a) el cubo especial para la rueda del interlineado NK U 12;

b) la pequeña chapa para el frenado de la rueda del interlineado NK U 32. Su apéndice se detendrá dentro del acanalamiento **S** del eje NK HU 5;

c) la rueda del interlineado NK U 14.

Fijar el NK U 32 y el NK U 14 al NK U 12 por medio de tres tornillos 121 26 1.

— Introducir en el orificio de la manivela derecha NK GU 2 el botón de mando de la fricción NK GU 4 deterniéndolo por medio de la tuerca especial NK U 8, que deberá ser apretada hasta el límite posible.

NK GSP 13	Rodillo largo
NK U 8	Tuerca especial para el botón de mando de la fricción
NK U 11	Punta para la fricción
NK U 12	Cubo especial para la rueda del interlineado
NK U 14	Pequeña chapa para el frenado de la rueda del interlineado
NK U 32	Placha detención rueda interlineado
NK U 34	Muelle para las puntas de la fricción
NK GU 2	Manivela
NK GU 4	Botón de mando de la fricción
NK HU 5	Grupo del eje derecho del rodillo
120 26 1	Tornillo de fijación para NK HU 5
121 26 1	Tornillo de fijación para NK U 14

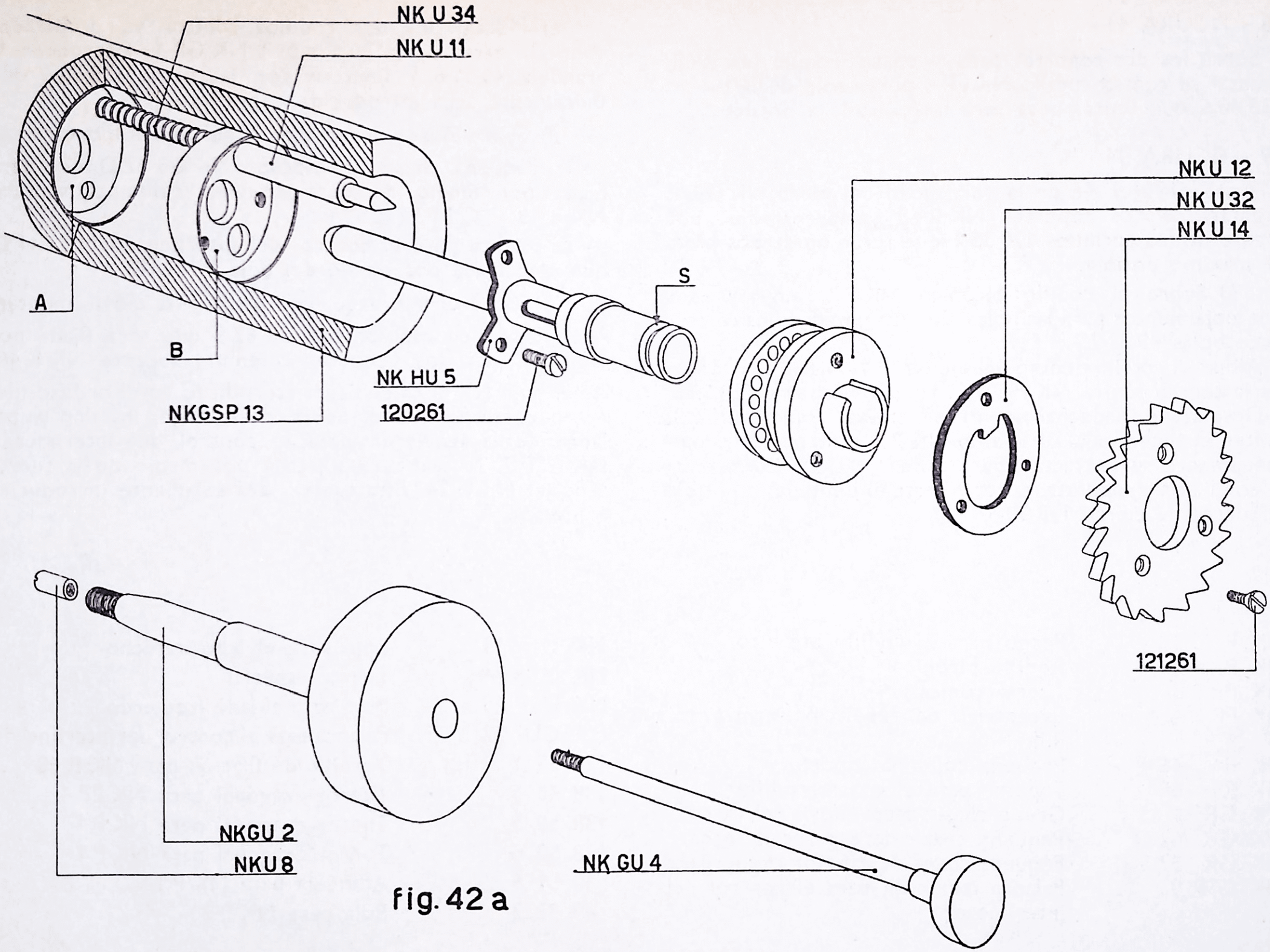

NK U 34
NK U 11
A
B
S
NK HU 5
120261
NKGSP 13
NKU 12
NKU 32
NKU 14
121261
NKGU 2
NKU 8
NK GU 4

fig. 42 a

48 - FIGURA 43

Sobre los dos soportes para el contra rodillo NK R 68, montar el contra rodillo NK EP 4 por medio de la tuerca 138 40 5 que únicamente será introducida a presión.

49 - FIGURA 44

a) Sobre el eje de la guía móvil del carro NK GR 1, montar los dos soportes NK R 68 ya preparados, por medio de los tornillos 120 35 1 que serán apretados hasta el máximo posible.

b) Sobre el rodillo bicónico NK P 2, engrasar los dos alojamientos para las bolas. En cada uno de ellos colocar once bolas 49 33 2.

Alojar el rodillo dentro del eje NK P 1. Fijarlo por medio de la tuerca cónica NK P 3 y la tuerca de cierre 138 50 5.

Desplazando adecuadamente la tuerca cónica NK P 3, quitar el juego axial al rodillo NK P 2 controlando simultáneamente su perfecta libertad de rotación. Conseguida la condición propuesta, apretar hasta el límitede lo posible la tuerca de cierre 138 50 5.

c) Montar los dos rodillos cónicos ya preparados sobre la barra de la guía móvil NK GR 1. Interponer la arandela 40 51 6 y sujetarla con la tuerca 138 50 6 que únicamente será introducida a presión.

d) Sobre el lado derecho de la guía móvil montar:

— la pequeña chapa de espesor NK GR 62 D que será fijada por medio de dos pequeñas columnas soporte NK R 46;

— la palanca para el control del interlineado NK GU 22 que será fijada por medio del buje NK U 13.

e) Sobre el lado izquierdo de la guía móvil montar:

— la chapa de espesor NK GR 62 S que será fijada por medio de las dos pequeñas columnas soporte NK R 46;

— el buje NK U 25 que será atornillado en el orificio fileteado correspondiente. Sobre dicho buje, instalar la palanca de la izquierda para el control del interlineado NK GSP 9, la cual será sujetada por medio de la tuerca especial NK U 24. Esta tuerca será solamente introducida a presión.

NK P	1	Perno para el rodillo bicónico
NK P	2	Rodillo bicónico
NK P	3	Tuerca cónica
NK EP	4	Excéntrico de regulación contra rodillo
NK R	46	Pequeña columna soporte
NK R	68	Soporte para el contra rodillo
NK GR	1	Grupo chasís parte móvil del carro
NK GR	62 D	Pequeña chapa de espesor derecha
NK GR	62 S	Pequeña chapa de espesor izquierda
NK GSP	9	Palanca izquierda para el control del interlineado
NK U	13	Buje para el lado derecho
NK U	24	Tuerca especial
NK U	25	Buje para el lado izquierdo
NK GU	22	Palanca para el control del interlineado
120 35	1	Tornillo de fijación para NK R 68
138 40	5	Tuerca exagonal para NK EP 4
138 50	5	Tuerca exagonal para NK P 1
138 50	6	Tuerca exagonal para NK P 1
40 51	6	Arandela para NK P 1
49 33	2	Bola para NK P 2

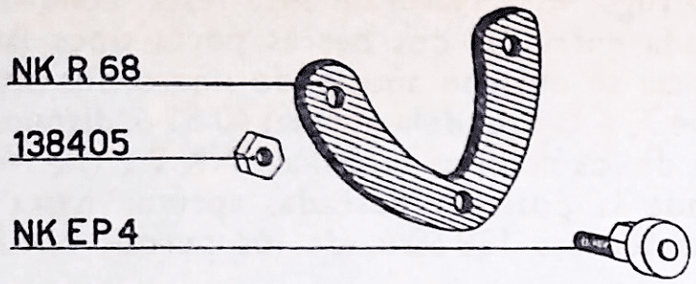
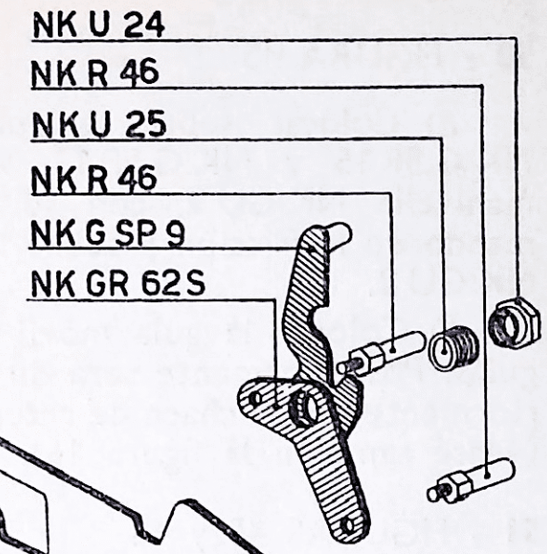

NK R 68
138405
NK EP4

fig. 43


NK U 24
NK R 46
NK U 25
NK R 46
NK G SP 9
NK GR 62S

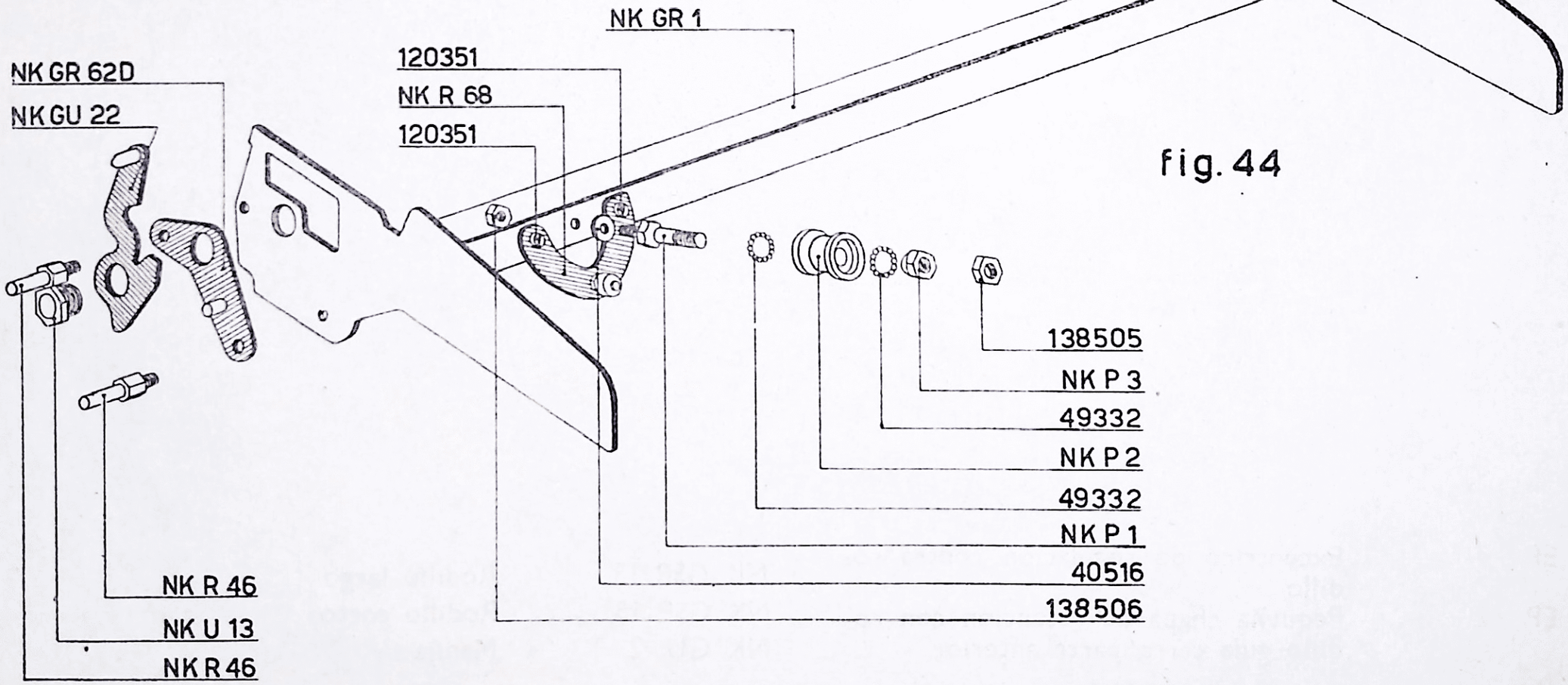

NK GR 1
120351
NK R 68
120351
NK GR 62D
NK GU 22
138505
NK P 3
49332
NK P 2
49332
NK P 1
40516
138506
NK R 46
NK U 13
NK R 46

fig. 44

50 - FIGURA 45

a) Colocar sobre la guía móvil los dos rodillos NK G SP 15 y NK G SP 13. Atornillar a la derecha la manivella NK GU 2, con su correspondiente botón de mando de la fricción y sobre la izquierda la sola manivela NK GU 2.

b) Colocar la guía móvil sobre las correspondientes guías. Posteriormente será dirigida por los carriles; anteriormente por la chapa de retención con el rodillo NK EP 7 (véase también la figura 16).

51 - FIGURAS 45 y 46

a) Ajustar la posición en profundidad del carro. Las piezas dentadas porta caracteres deben situarse a 3 mm. de los rodillos (fig. 46). Naturalmente esta condición debe ser verificada entre las dos barras porta tipos laterales. Esta distancia se obtiene añadiendo una o dos arandelas extras 40 54 7, a la arendela normal 40 51 6, dispuesta sobre los pernos de los rodillos bicónicos NK P 1 (fig. 44). Una vez alcanzada la posición deseada, apretar hasta el límite posible las tuercas 138 50 6, de los pernos NK P 1 (figura 44).

b) Ajustar la posición angular de los pernos de los rodillos NK EP 4 (figura 45). El carro debe poder correr libremente; los dos rodillos citados NK EP 4, deben a lo largo de un recorrido completo ponerse, en algunos puntos, en rotación. Una vez lograda esta condición apretar hasta el límite de lo posible, las tuercas de fijación 138 40 5 de los dos rodillos NK EP 4 (fig. 43).

NK EP 4	Excéntrico de regulación contra rodillo	NK GSP 13	Rodillo largo
NK EP 7	Pequeña chapa de retención con rodillo guía carro parte anterior	NK GSP 15	Rodillo corto
		NK GU 2	Manija

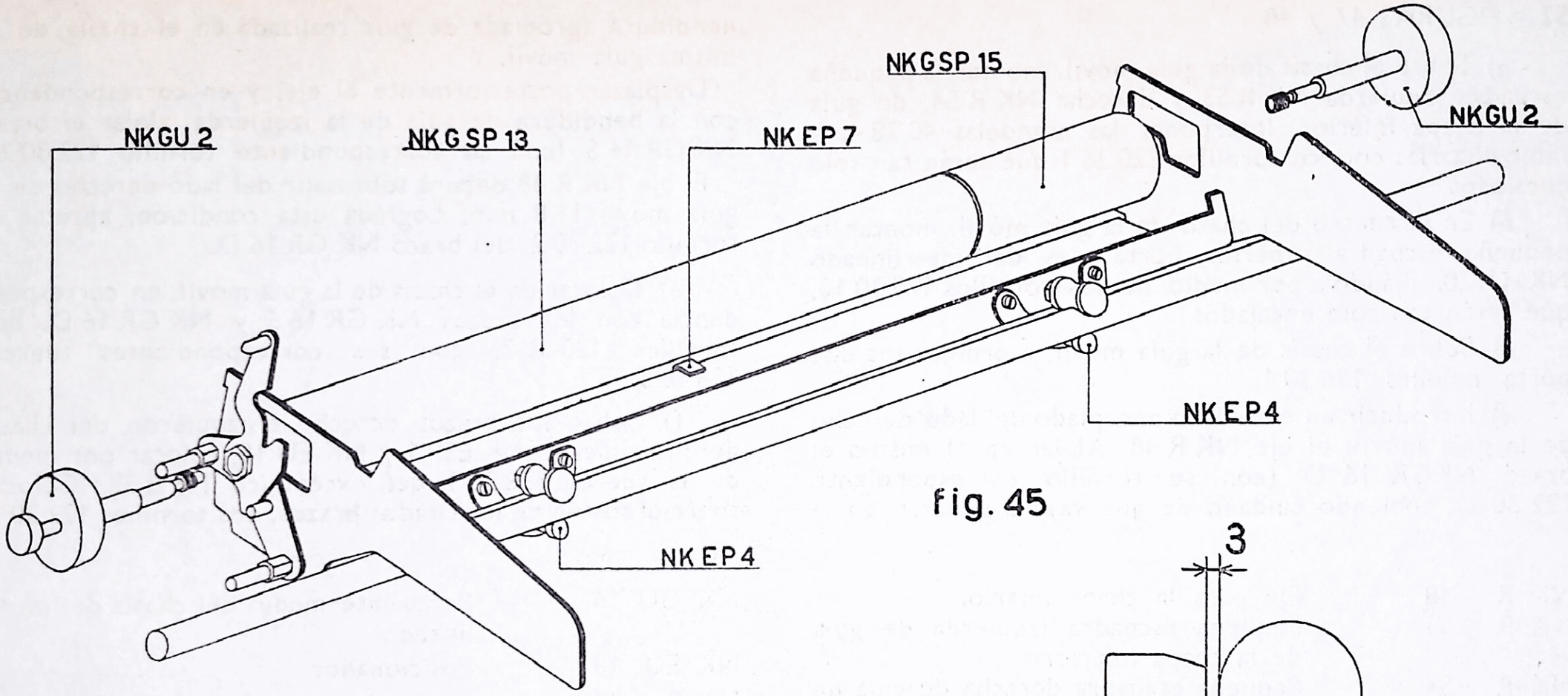


fig. 45

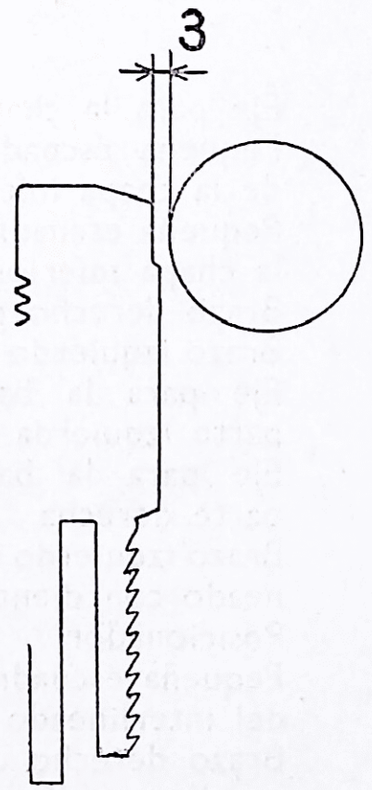


fig. 46

a) Sobre el chasís de la guía móvil, montar la pequeña escuadra izquierda NK R 53 y derecha NK R 54, de guía de la chapa inferior. Interponer las arandelas 40 28 4, e inmovilizarlas con los tornillos 120 26 1 que serán tan solo encajados.

b) En el centro del chasís de la guía móvil, montar la pequeña escuadra superior porta ejes del interlineado NK U 20, fijándola por medio de dos tornillos 125 30 10, que serán tan solo encajados.

c) Sobre el chasís de la guía móvil, atornillar los dos porta muelles 136 30 1.

d) Introducir en el orificio apropiado del lado derecho de la guía móvil, el eje NK R 48. Alojar en el mismo el brazo NKGR 16 D (con su tornillo correspondiente 122 30 2), teniendo cuidado de que vaya a situarse en la hendidura apropiada de guía realizada en el chasís de la misma guía móvil.

Desplazar posteriormente el eje, y en correspondencia con la hendidura de guía de la izquierda, alojar el brazo NK GR 16 S (con su correspondiente tornillo 122 30 2).

El eje NK R 48 deberá sobresalir del lado derecho de la guía móvil 11,8 mm. Lograda esta condición, apretar el tornillo 122 30 2, del brazo NK GR 16 D.

e) Colocar en el chasís de la guía móvil, en correspondencia con los brazos NK GR 16 S y NK GR 16 D, dos tornillos 120 30 7, con sus correspondientes tuercas 138 30 5.

f) Sobre los brazos derecho e izquierdo del chasís del interlineado NK ESP 1 y NK EU 15, colocar por medio de la tuerca 138 26 1 del excéntrico N3 B 32. Colocar sobre el sostén de los citados brazos, dos tornillos 122 30 1.

NK R 48	Eje para la chapa inferior
NK R 53	Pequeña escuadra izquierda de guía de la chapa inferior
NK R 54	Pequeña escuadra derecha de guía de la chapa inferior
NK GR 16 D	Brazo derecho para la chapa inferior
NK GR 16 S	Brazo izquierdo para la chapa inferior
NK SP 5 S	Eje para la barra del interlineado parte izquierda
NK SP 7 S	Eje para la barra del interlineado parte derecha
NK ESP 1	Brazo izquierdo del chasís del interlineado con dientes
NK ESP 10	Posicionador
NK U 20	Pequeña escuadra de soporte del eje del interlineado
NK EU 15	Brazo derecho del chasís del interlineado con dientes
NK GU 16	Brazo intermedio del chasís del interlineado
NK EU 18	Posicionador
N3 B 32	Excéntrico para la regulación
N3 N 21	Muelle para el balanceador del permanente
120 26 1	Tornillo de fijación para NK R 53
120 30 7	Tornillo de fijación para NK GR 1
122 30 1	Tornillo de fijación para NK EU 15 - NK ESP 1 y NK GU 16
122 30 2	Tornillo de fijación para NK GR 16
125 30 10	Tornillo de fijación para NK U 20
136 30 1	Porta muelles fileteado para NK GR 1
138 26 1	Tuerca exagonal para N3 B 32
138 30 5	Tuerca exagonal para 120 30 7
40 28 4	Arandela para NK R 53

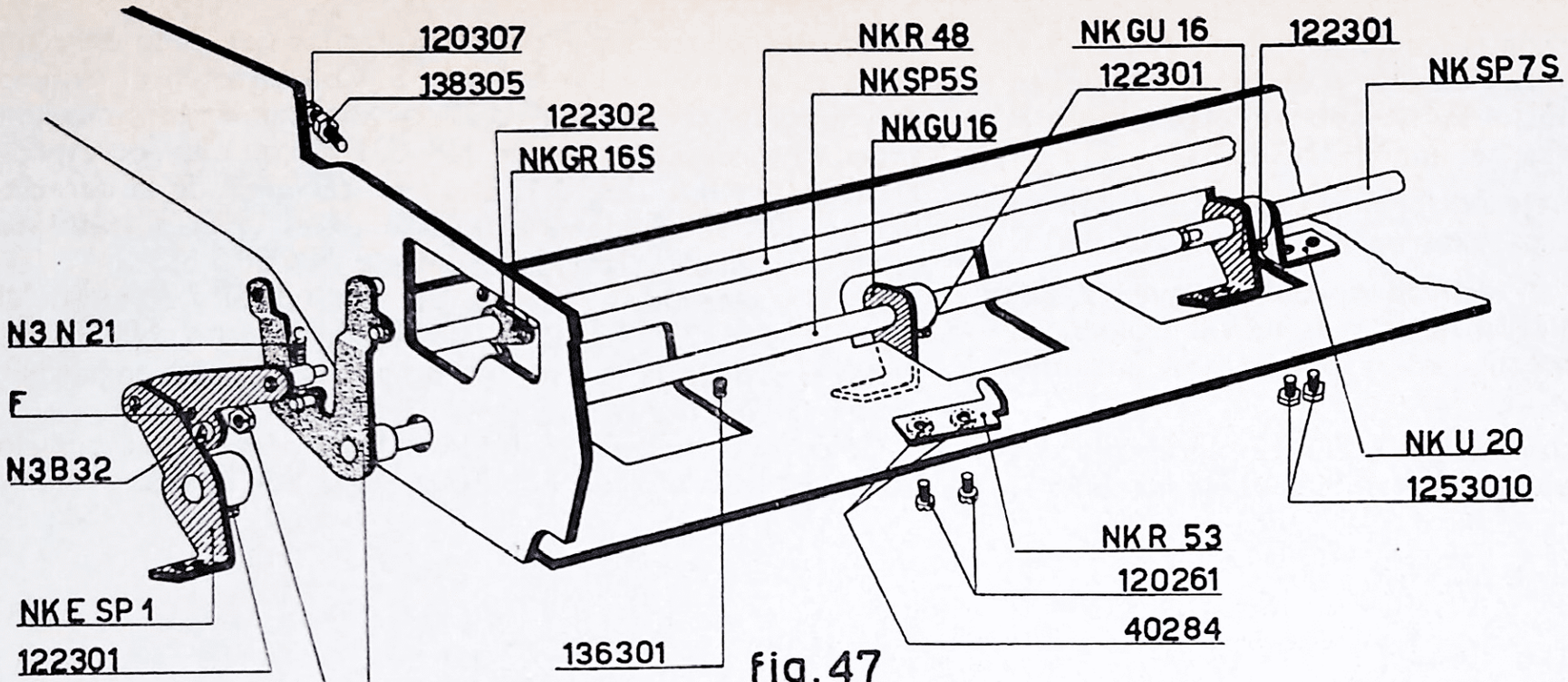

120307
138305
122302
NKGR 16S
NKR 48
NKSP5S
NKGU16
NKGU 16
122301
122301
NKSP7S
N3 N 21
F
N3B32
NKE SP 1
122301
138261
NKE SP 10
136301
NKU 20
1253010
NKR 53
120261
40284

fig.47

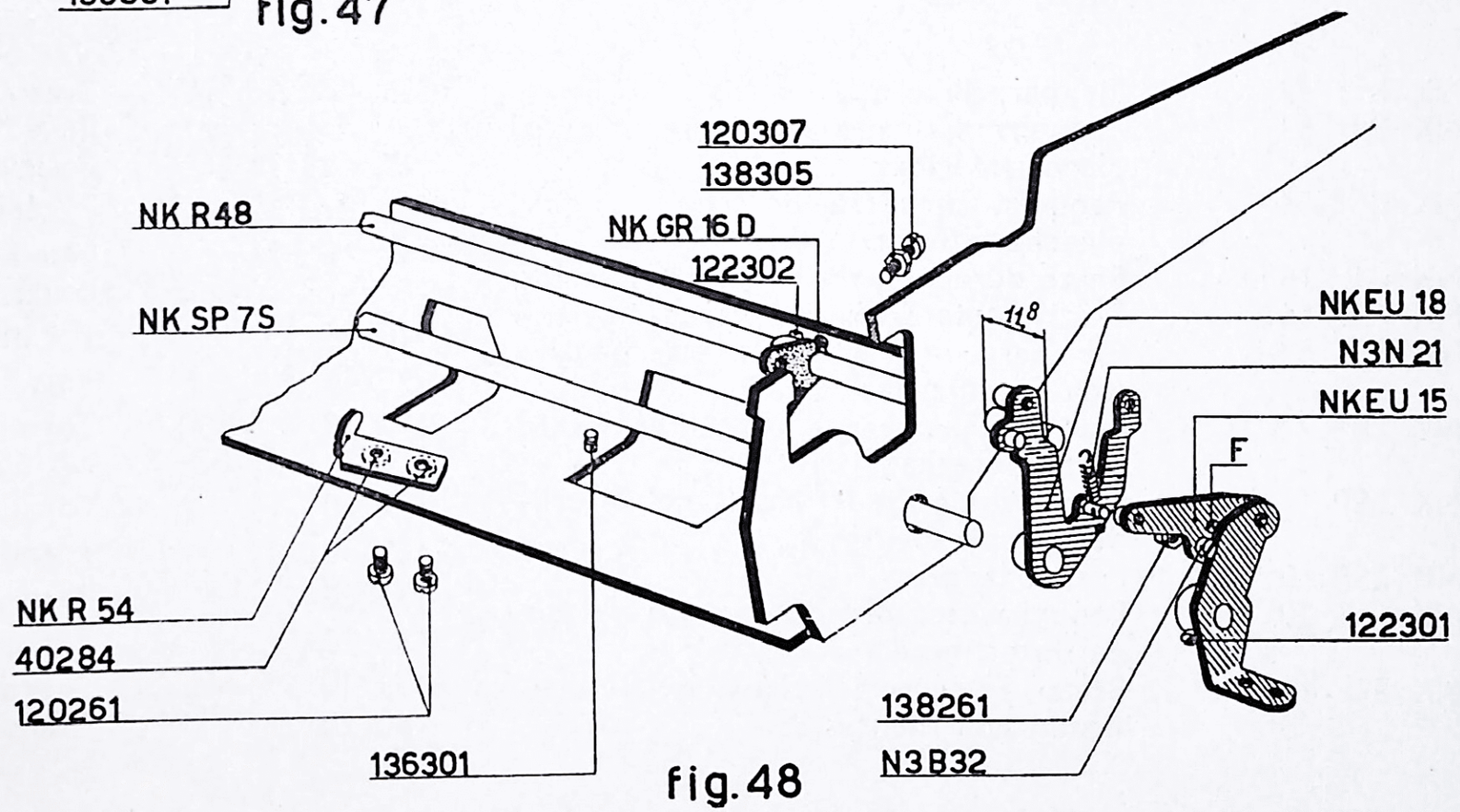

120307
138305
NK R48
NK GR 16 D
122302
NK SP 7S
11,8
NKEU 18
N3N 21
NKEU 15
F
122301
NK R 54
40284
120261
136301
138261
N3B32

fig.48

g) En la extremidad de la izquierda del eje NK SP 5 S, colocar el posicionador NK ESP 10 y el brazo izquierdo NK ESP 1. Entre el orificio **F**, situado en este último y el posicionador, enganchar el muelle N3 N 21.

Fijar el NK E SP 1, al eje NK SP 5 S. Este último deberá quedar al nivel de la cara externa del mismo NK ESP 1.

Introducir el eje en el orificio apropiado que se encuentra en el lado izquierdo de la guía móvil. Colocar el brazo NK GU 16, con sus correspondientes tornillos 122 30 1.

La saliente del posicionador NK ESP 10, será colocada dentro del orificio en que se aloja también el eje NK SP 5 S.

h) Introducir en el orificio apropiado del lado derecho de la guía móvil el eje NK SP 7 S. Colocarlo en el orificio del soporte central NK U 20, y montar a continuación sobre el mismo, el soporte NK GU 16 con sus correspondientes tornillos 122 30 1. El perno terminal de la derecha del eje NK SP 55, deberá alojarse en el orificio existente en la extremidad izquierda del eje NK SP 7 S.

En la extremidad derecha del eje NK SP 7 S, alojar el posicionador NK EU 18 y el brazo derecho NK EU 15. Entre el orificio **F**, de este último y el NK EU 18, enganchar el muelle N3 N 21.

Colocar el saliente del NK EU 18, dentro del orificio donde se halla alojado asimismo el eje NK SP 7 S.

NK R 48	Eje para la chapa inferior
NK R 53	Pequeña escuadra izquierda de guía planca inferior
NK R 54	Pequeña escuadra derecha de guía plancha inferior
NK GR 16 D	Brazo derecho para la plancha inferior
NK GR 16 S	Brazo izquierdo para la plancha inferior
NK SP 5 S	Eje para la barra del interlineado parte izquierda
NK SP 7 S	Eje para la barra del interlineado parte derecha
NK ESP 1	Brazo izquierdo del chasís del interlineado con dientes
NK ESP 10	Posicionador
NK U 20	Pequeña escuadra de soporte del eje del interlineado
NK EU 15	Brazo derecho del chasís del interlineado con dientes
NK GU 16	Brazo intermedio del chasís del interlineado
NK EU 18	Posicionador
N3 B 32	Excéntrico para la regulación
N3 N 21	Muelle para el volante del permanente
120 26 1	Tornillo de fijación para NK R 53
120 30 7	Tornillo de fijación para NK GR 1
122 30 1	Tornillo de fijación para NK EU 15 - NK ESP 1 y NK GU 16
122 30 2	Tornillo de fijación para NK GR 16
125 30 10	Tornillo de fijación para NK U 20
136 30 1	Porta muelles fileteado para NK GR 1
138 26 1	Tuerca exagonal para N3 B 32
138 30 5	Tuerca exagonal para 120 30 7
40 28 4	Arandela para NK R 53

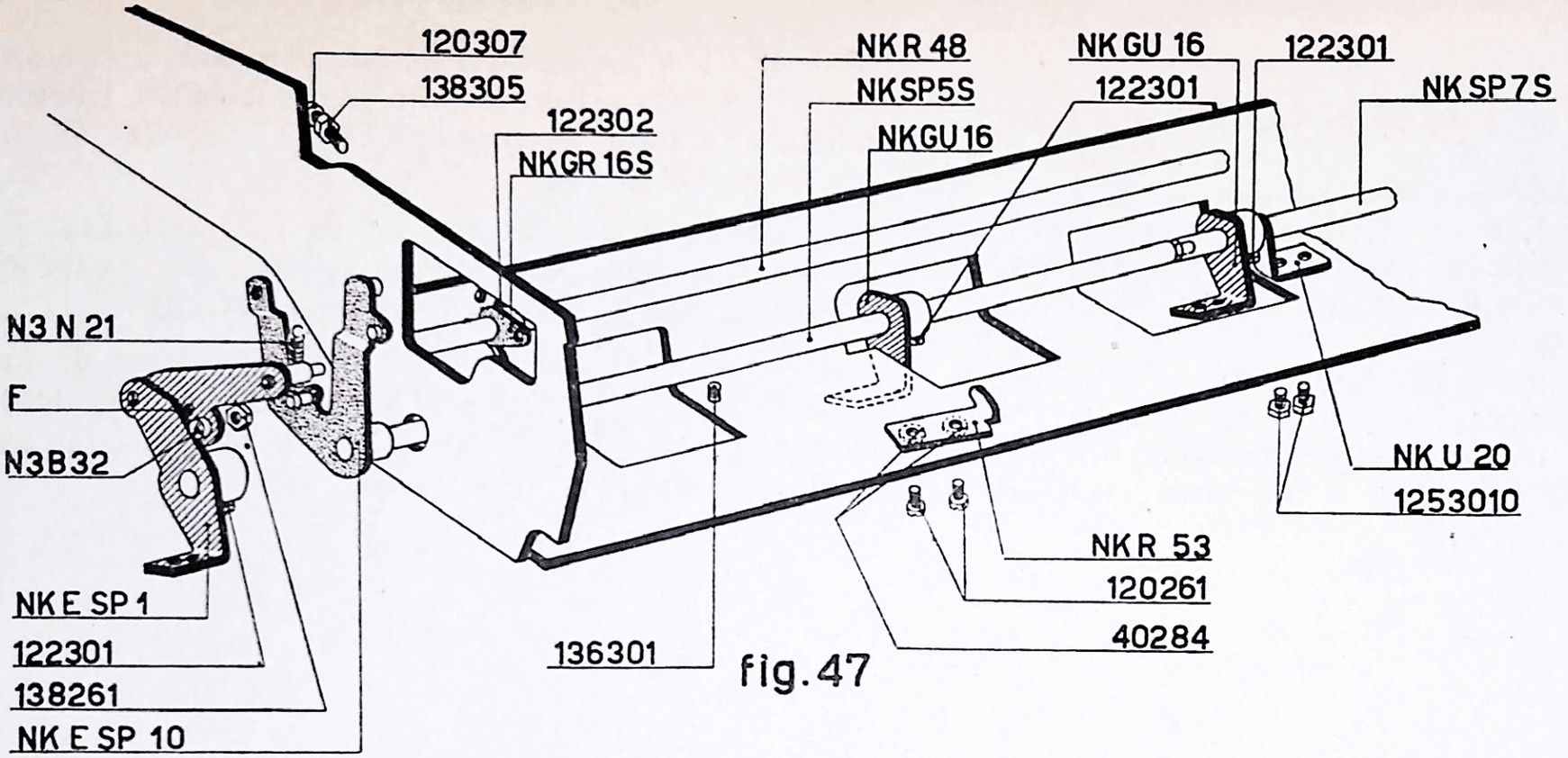

120307
138305
122302
NKGR 16S
NKR 48
NKSP5S
NKGU16
NKGU 16
122301
122301
NKSP7S
N3 N 21
F
N3B32
NK E SP 1
122301
138261
NK E SP 10
136301
NK U 20
1253010
NK R 53
120261
40284

fig.47

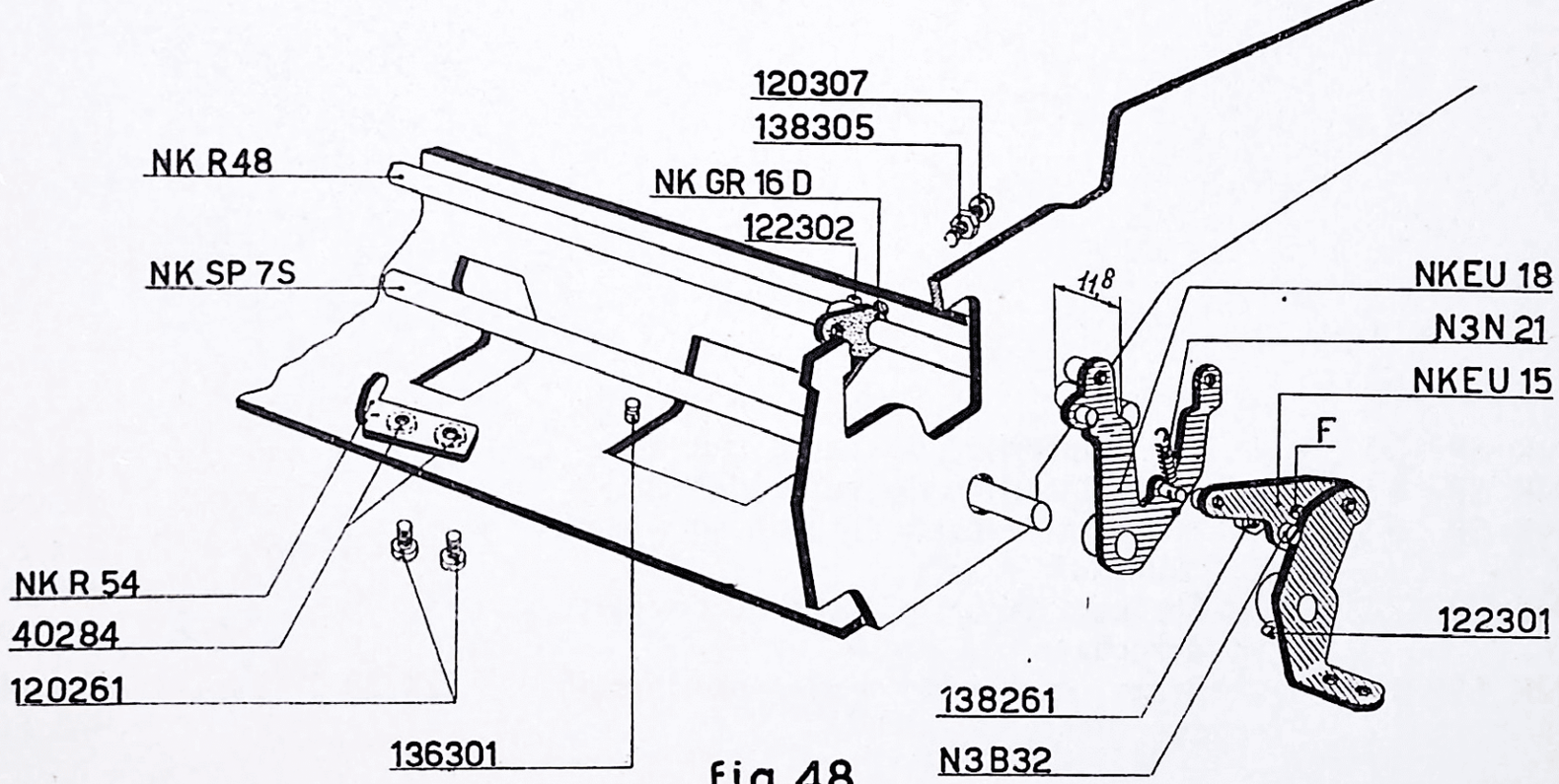

120307
138305
NK R48
NK GR 16 D
122302
NK SP 7S
11,8
NKEU 18
N3N 21
NKEU 15
F
NK R 54
40284
120261
136301
122301
138261
N3B32

fig.48

53 - FIGURA 49

a) Entre el brazo de la izquierda NK ESP 1, y el brazo NK GU 16, colocar la barra del interlineado NK SP 3 S, que se fijará por medio de cuatro tornillos 121 30 2. Sujetar el brazo NK ESP 1, contra el lado de la guía móvil; en estas condiciones, colocar los dos tornillos 122 30 1, del brazo NK GU 16. Comprobar que el eje NK SP 5 S, le queda un ligero juego axial.

b) Entre el segundo brazo NK GU 16, y el brazo derecho NK EU 15, colocar la barra del interlineado NK SP 4 S. Fijarla por medio de cuatro tornillos 121 30 2. Desplazar el eje NK SP 5 S, hacia la izquierda. Llevar el eje NK SP 7 S, a 0,2 mm. del eje NK SP 5. Sujetar el brazo NK EU 15, contra el lado derecho de la guía móvil. En estas condiciones colocar los tornillos 122 30 1, de este último y del brazo NK GU 16.

c) Controlar que las dos barras del interlineado se encuentren en línea. Corregir en su caso, por medio de torsiones, la posición de los dos brazos NK GU 16.

d) Controlar la perfecta libertad de rotación de los dos ejes NK SP 5 S y NK SP 7 S. En caso de necesidad, mover el soporte central NK U 20 (fig. 47). Colocar los tornillos 125 30 10, de este último.

NK SP 3 S	Barra interlineado parte izquierda
NK SP 4 S	Barra interlineado parte derecha
NK SP 5 S	Eje para la barra interlineado parte izquierda
NK SP 7 S	Eje para la barra interlineado parte derecha
NK ESP 1	Brazo izquierdo chasís interlineado con diente
NK EU 15	Brazo derecho chasís interlineado con diente
NK GU 16	Brazo intermedio chasís interlineado
121 30 2	Tornillo de fijación para NK SP 3 S y NK SP 4 S
122 30 1	Tornillo de fijación para NK ESP 1 - NK EU 15 y NK GU 16

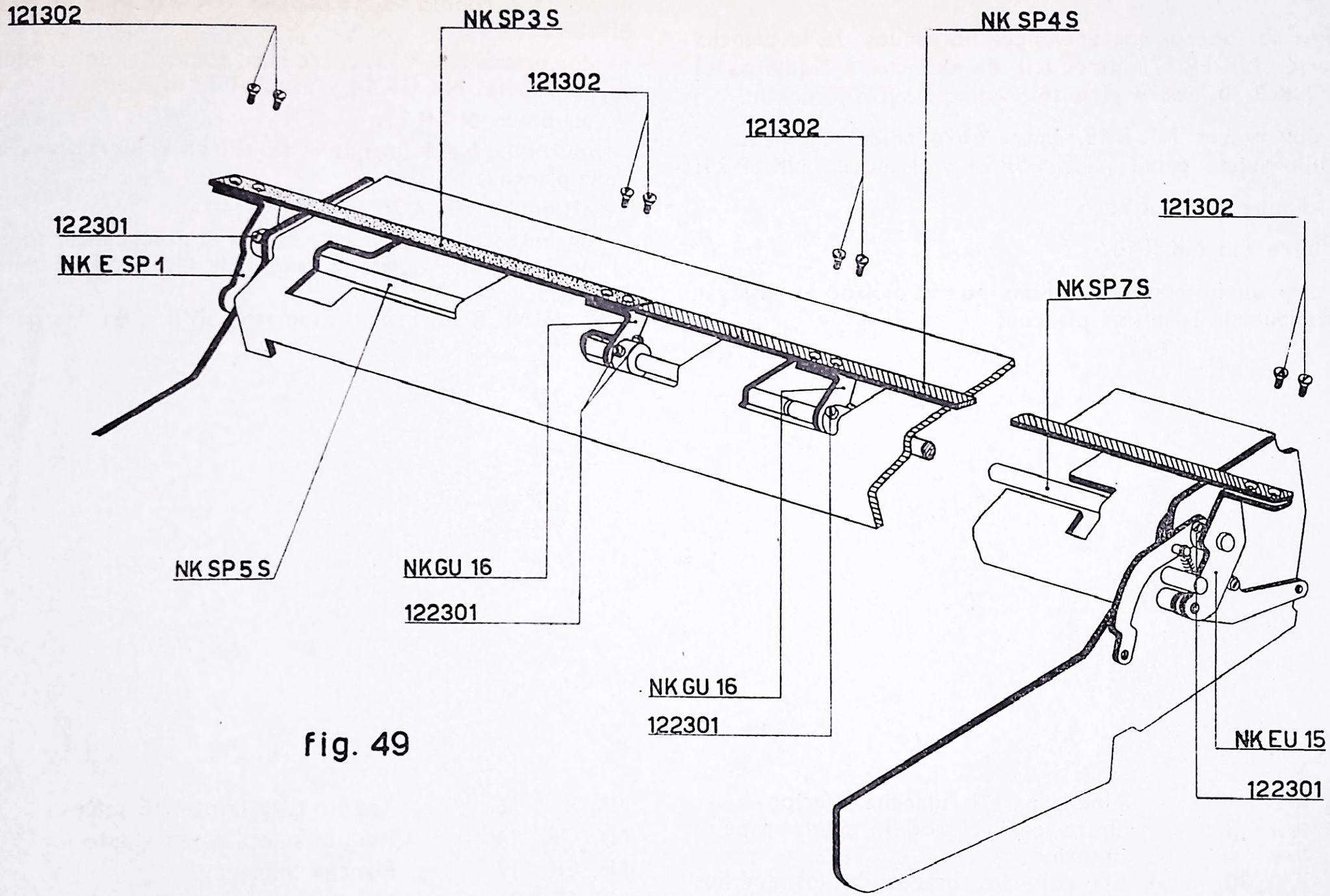

121302
NK SP3 S
NK SP4 S
121302
121302
121302
122301
NK E SP1
NK SP7 S
NK SP5 S
NK GU 16
122301
NK GU 16
122301
NK EU 15
122301

fig. 49

54 - FIGURA 50

Por los apropiados apéndices horadados de la plancha inferior NK ER 17, introducir de derecha a izquierda el eje NK R 30. Sobre el mismo colocar sucesivamente:

— dos brazos NK R 13. Entre éstos colocar el pequeño rodillo sujeta papeles NK GSP 24 y el muelle NK SP 25;

— el muelle NK R 9;

— un brazo NK R 13;

— el pequeño rodillo NK R 56, que va alojado en el lugar apropiado de la misma plancha;

— un brazo NK R 13. Entre éste y el precedente colocar el pequeño rodillo sujeta papeles NK GSP 24 y el muelle NK SP 25;

— dos brazos NK R 13. Entre ellos colocar el doble rodillo sujeta papeles NK GR 14 y el muelle NK R 55;

— un brazo NK R 13;

— un rodillo NK R 56, que va alojado en el lugar apropiado de la plancha;

— el muelle NK R 9;

— un brazo NK R 13. Entre éste y el precedente, colocar el doble rodillo sujeta papeles NK GR 14 y el muelle NK R 55.

El eje NK R 30, deberá asomar igual por las dos partes.

NK R	9	Muelle para la plancha inferior	NK R	56	Rodillo para la plancha inferior
NK R	13	Brazo para el rodillo sujeta papeles anterior	NK GR	14	Rodillo sujeta papeles anterior
NK R	30	Eje para los brazos de los rodillos sujeta papeles anterior	NK ER	17	Plancha inferior
NK R	55	Muelle para los rodillos inferiores	NK SP	25	Muelle para los rodillos inferiores
			NK GSP	24	Rodillo sujeta papeles anterior split

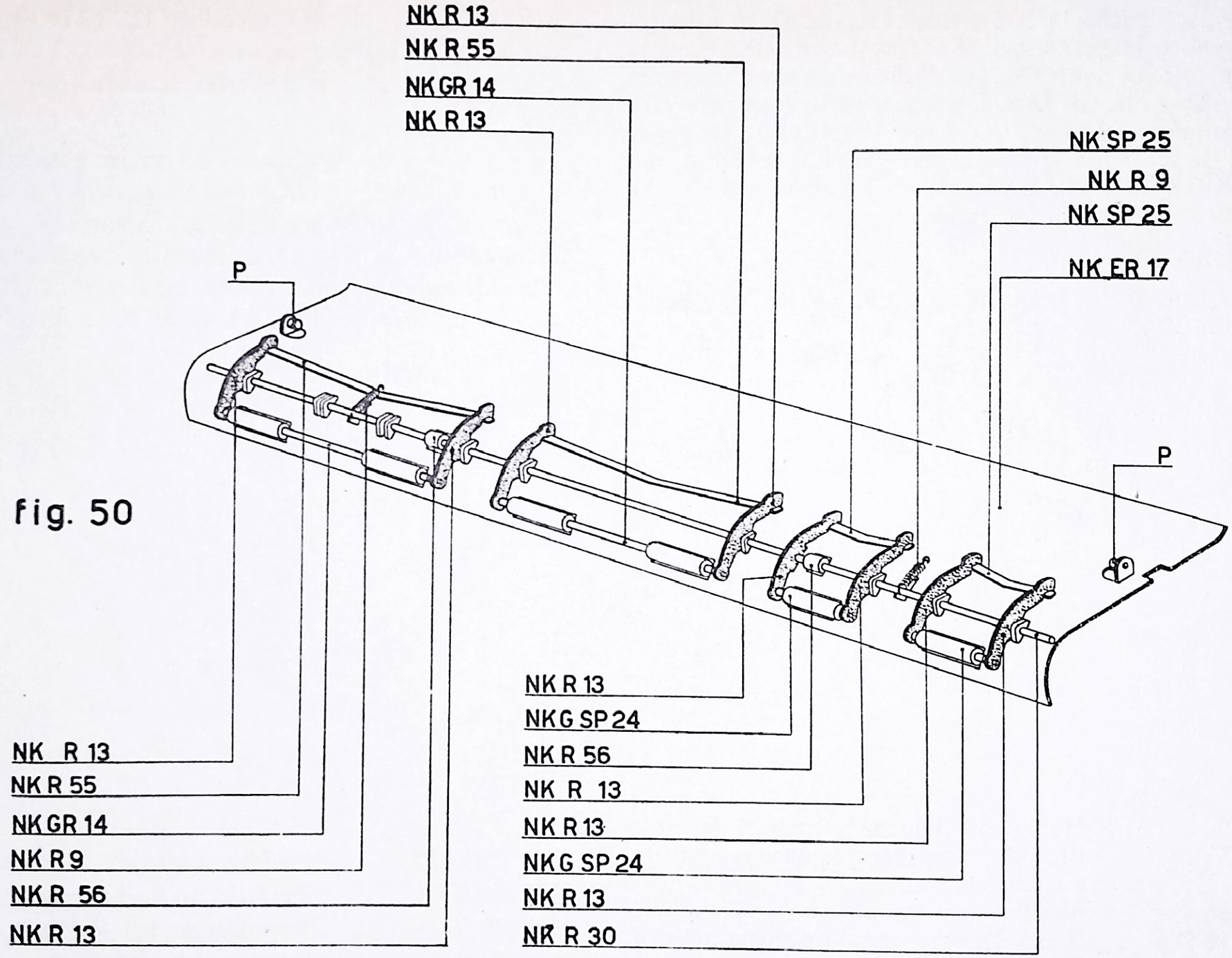

NK R 13
NK R 55
NK GR 14
NK R 13
NK SP 25
NK R 9
NK SP 25
NK ER 17
P
P
NK R 13
NK R 55
NK GR 14
NK R 9
NK R 56
NK R 13
NK R 13
NK G SP 24
NK R 56
NK R 13
NK R 13
NK G SP 24
NK R 13
NK R 30

fig. 50

55 - FIGURA 51

Montar la plancha inferior, dispuesta de la manera ya descrita, sobre la guía móvil. Sus dos pernos **P** (véase la fig. 50) se colocan dentro de los orificios de los dos brazos NK GR 16 D y NK GR 16 S. Desplazando ligeramente este último, eliminar el juego axial de la plancha. Una vez alcanzada la posición deseada, apretar los tornillos del brazo NK GR 16 S. Naturalmente la posición angular de los dos brazos deberá ser la misma.

56 - FIGURA 52

a) Enganchar los muelles NK R 9, en los dos porta muelles 136 30 1.

b) Controlar el desplazamiento de la plancha NK ER 17, por medio de los dos tornillos 120 30 7. En posición de descanso la plancha debe hallarse a 0 ÷ 0,2 mm. del rodillo. Una vez alcanzada la posición deseada apretar las tuercas 138 30 5.

c) Controlar la posición de las dos pequeñas escuadras de guía NK R 53 y NK R 54. En posición de descanso los dos rodillos NK R 56, deberán haber superado el plano inclinado de las pequeñas escuadra apoyándose en el principio de su parte plana. Alcanzada la condición requerida apretar los tornillos 120 26 1, de las pequeñas escuadras.

NK R 9	Muelle de llamada plancha inferior
NK R 53	Pequeña escuadra izquierda guía plancha inferior
NK R 56	Rodillo para la plancha inferior
NK GR 16 D	Brazo derecho para la plancha inferior
NK GR 16 S	Brazo izquierdo para la plancha inferior
NK ER 17	Plancha inferior
120 26 1	Tornillo de fijación para NK R 53
120 30 7	Tornillo de fijación para NK GR 1
136 30 1	Porta muelles fileteado para NK GR 1
138 30 5	Tuerca exagonal para 120 30 7

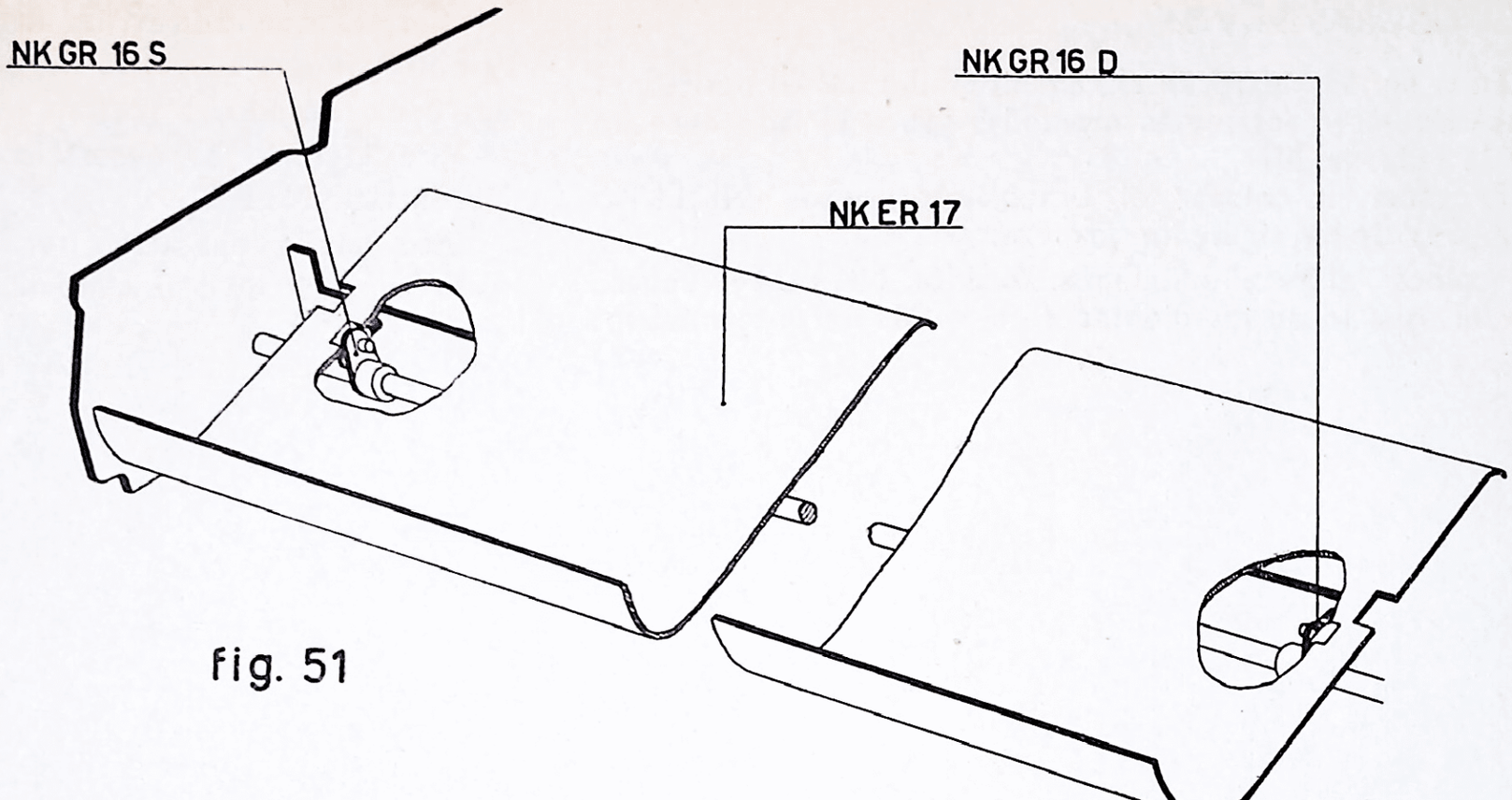

NK GR 16 S
NK GR 16 D
NK ER 17

Fig. 51

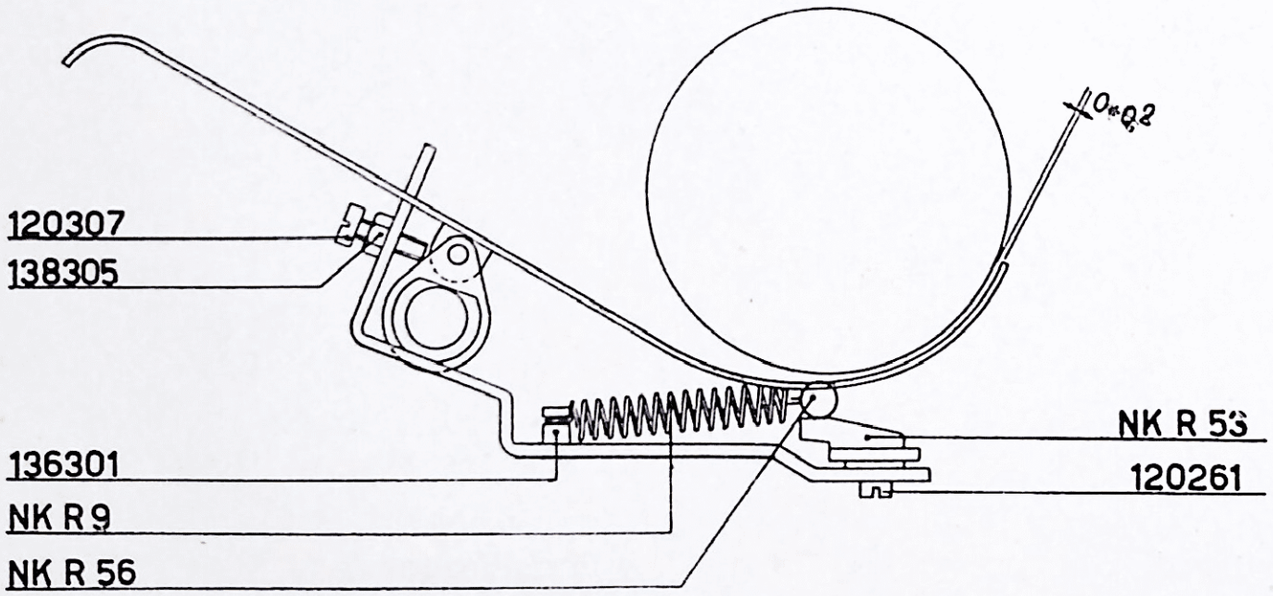

120307
138305
136301
NK R 9
NK R 56
NK R 53
120261

fig. 52

57 - FIGURAS 53 y 54

En la fig. 53, aparecen claramente indicadas las posiciones que adquieren las piezas montadas sobre el lado derecho de la guía móvil.

Proceder a colocar el brazo interlineado NK EU 15 (fig. 54) de la siguiente manera:

— colocar el rodillo del posicionador NK EU 18, dentro de un espacio de los dientes de la rueda del interlineado;

— desplazar en la dirección de la flecha del brazo NK EU 15, y observar que su perno llegue a enganchar un diente de la rueda rozando su cresta.

Para lograrlo es necesario regular oportunamente el excéntrico N3 B 32.

Este misma operación será necesario repetirla en el lado izquierdo de la guía móvil, respecto al brazo NK ESP 1.

NK EU 15	Brazo derecho chasís interlineado con diente	NK EU 18	Posicionador
		N3 B 32	Excéntrico para regulación

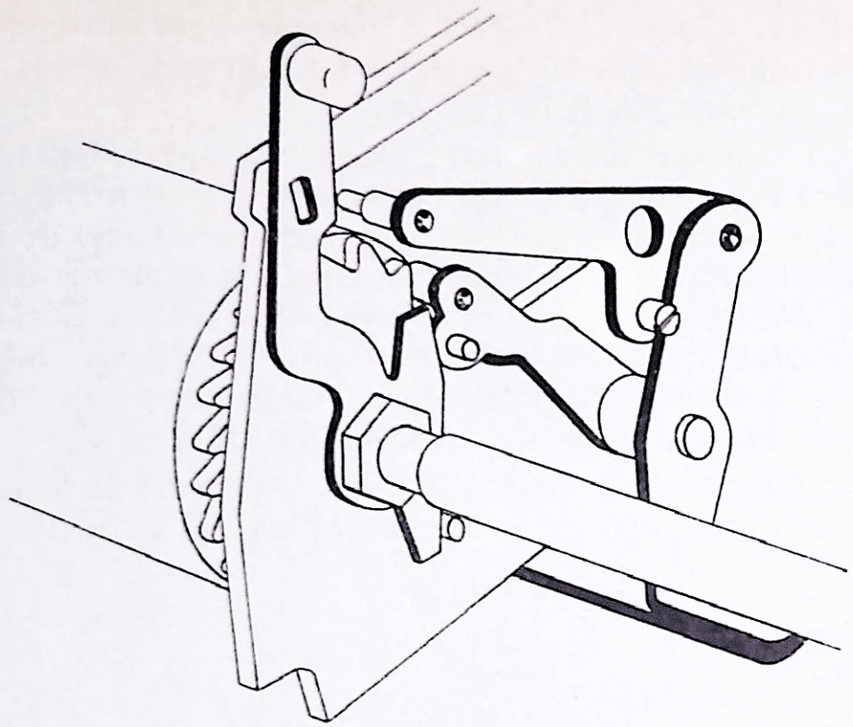


fig. 53

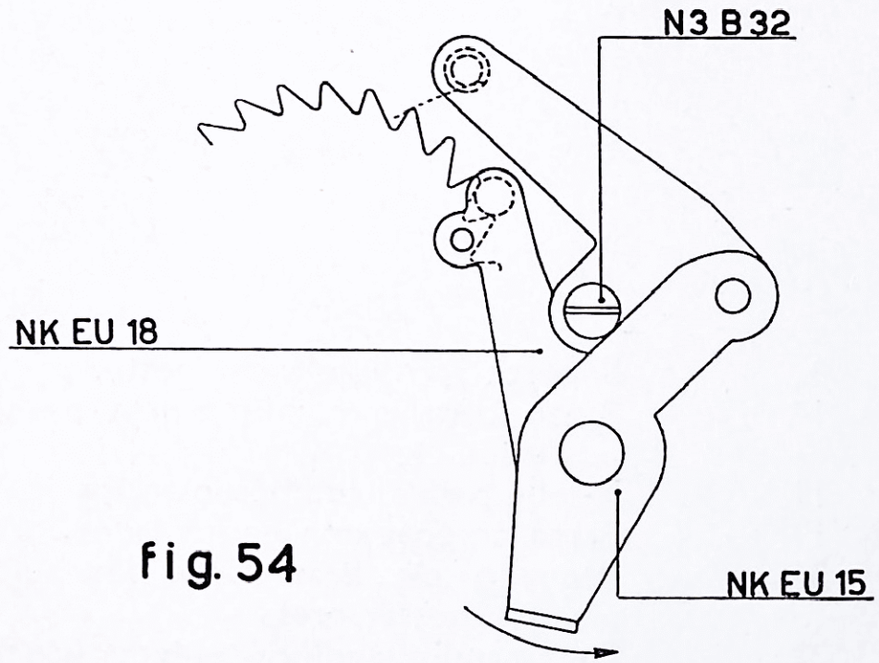


fig. 54

Preparación de la plancha posterior NK GR 4:

a) Colocar sobre la barra de conexión de los lados NK R 12, los tres soportes NK R 8, por medio de tornillos de cabeza exagonal 125 30 27.

b) Fijar los tres soportes NK R 8, a la plancha posterior NK GR 4, por medio de seis tornillos 125 30 6.

c) Introducir por los orificios apropiados de los tres soportes NK R 8 del eje NK R 31, colocando cuatro parejas de brazos NK R 10. Entre cada pareja de brazos colocar un rodillo NK GR 5 y dos muelles NK R 11. El eje deberá quedar centrado respecto a la plancha NK GR 4.

d) Introducir entre los orificios apropiados de los tres soportes NK R 8, el eje de mando de los rodillos NK R 32. Como orientación téngase presente que las estrías del eje, quedan paralelas a los dientes de los brazos porta rodillos NK R 10 (fig. 56).

e) Colocar en la extremidad del eje NK R 32 (que deberá estar centrado con relación a la plancha NK GR 4), respectivamente, la plancha de parada para el eje de mando de los rodillos posteriores NK GR 36 y la manija de apertura de los rodillos posteriores NK GR 35. Sus partes exteriores deberán hallarse al nivel del eje NK R 32. Llevar la chapa y la manija en contacto con el eje NK R 31 (punto **H**) y apretar sus tornillos 120 30 2.

f) Fijar a los soportes NK R 8, la plancha de protección NK R 67, por medio de tres tornillos 125 30 5.

NK R 8	Soporte para la plancha posterior
NK R 10	Brazo para el rodillo sujeta papeles posterior
NK R 11	Muelle para el rodillo posterior
NK R 12	Barra de conexión de los lados
NK R 31	Pequeño eje brazos rodillos sujeta papeles posteriores
NK R 32	Eje mando rodillos sujeta papeles posteriores
NK R 67	Plancha de protección
NK GR 4	Plancha posterior
NK GR 5	Rodillo sujeta papeles posterior
NK GR 35	Manivela para la apertura de los rodillos posteriores
NK GR 36	Chapa de parada para el eje de mando de los rodillos posteriores
120 30 2	Tornillo de fijación para NK GR 36 y NK GR 35
125 30 5	Tornillo de fijación para NK R 67
125 30 6	Tornillo de fijación para NK GR 4
125 30 27	Tornillo exagonal de fijación para NK R 12

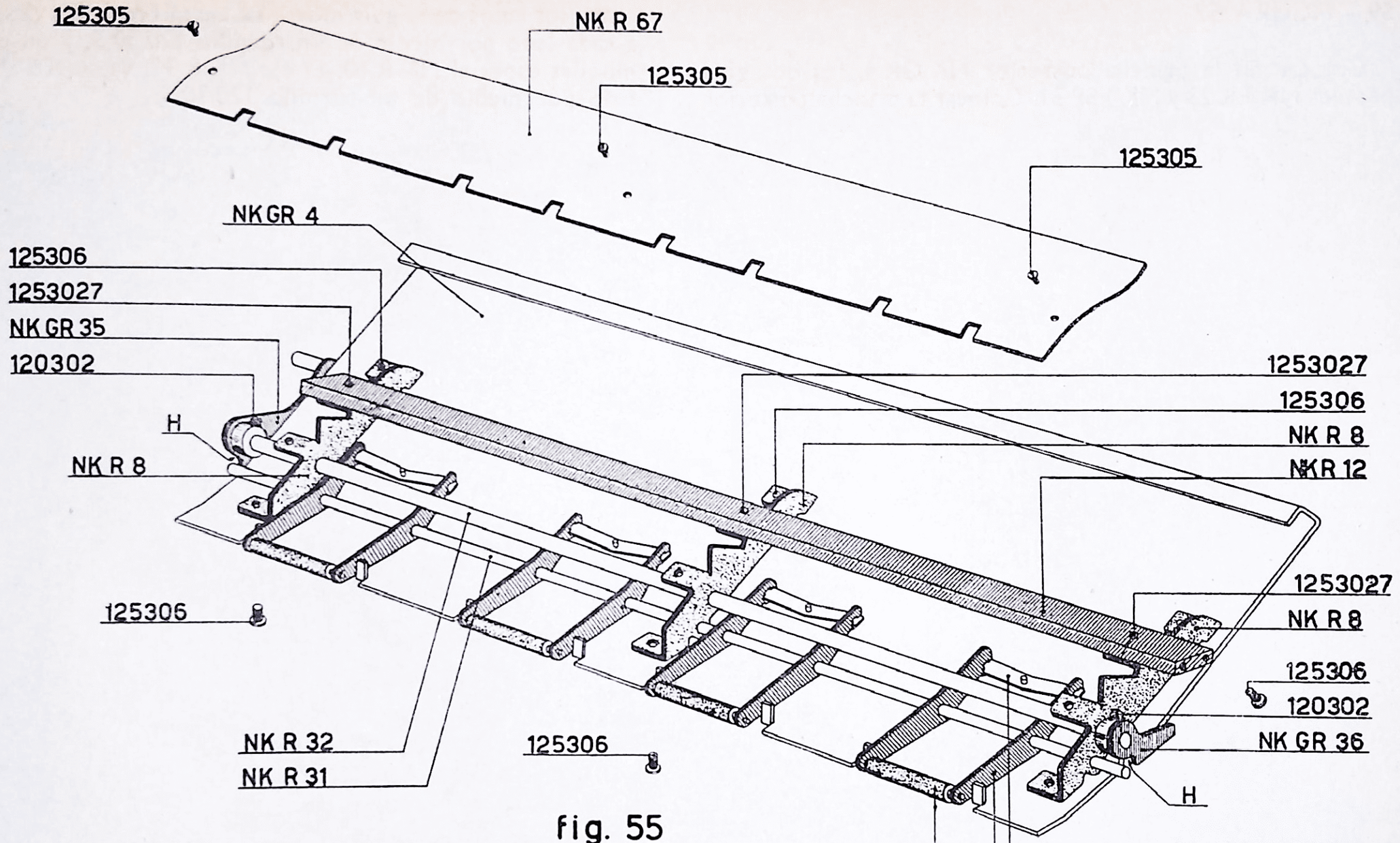

125305
NK R 67
125305
125305
NK GR 4
125306
1253027
NK GR 35
120302
H
NK R 8
1253027
125306
NK R 8
NK R 12
1253027
NK R 8
125306
120302
NK GR 36
H
125306
NK R 32
NK R 31
125306
NK GR 5
NK R 10
NK R 11
125306

fig. 55

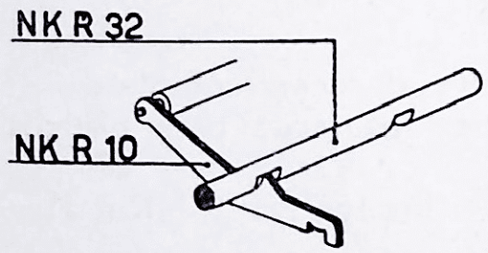

NK R 32
NK R 10

fig. 56

59 - FIGURA 57

Colocar en la plancha posterior NK GR 4, los dos guía papeles NK ER 23 y NK ESP 31. Colocar la plancha posterior entre los lados de la guía móvil. La barra NK R 12, va sujeta a cada lado por medio de un tornillo 120 30 5, y un porta muelles especial NK R 60. El eje NK R 31, va sujeto a cada lado por medio de un tornillo 120 30 5.

NK R 12	Barra de conexión de los lados	NK ER 23	Guía papeles derecho completo
NK R 31	Pequeño eje brazos rodillos sujeta papeles posteriores	NK ESP 31	Guía papeles izquierdo para plancha posterior
NK R 60	Porta muelles especial	120 30 5	Tornillo de fijación para NK R 31 - NK R 12
NK GR 4	Plancha posterior		

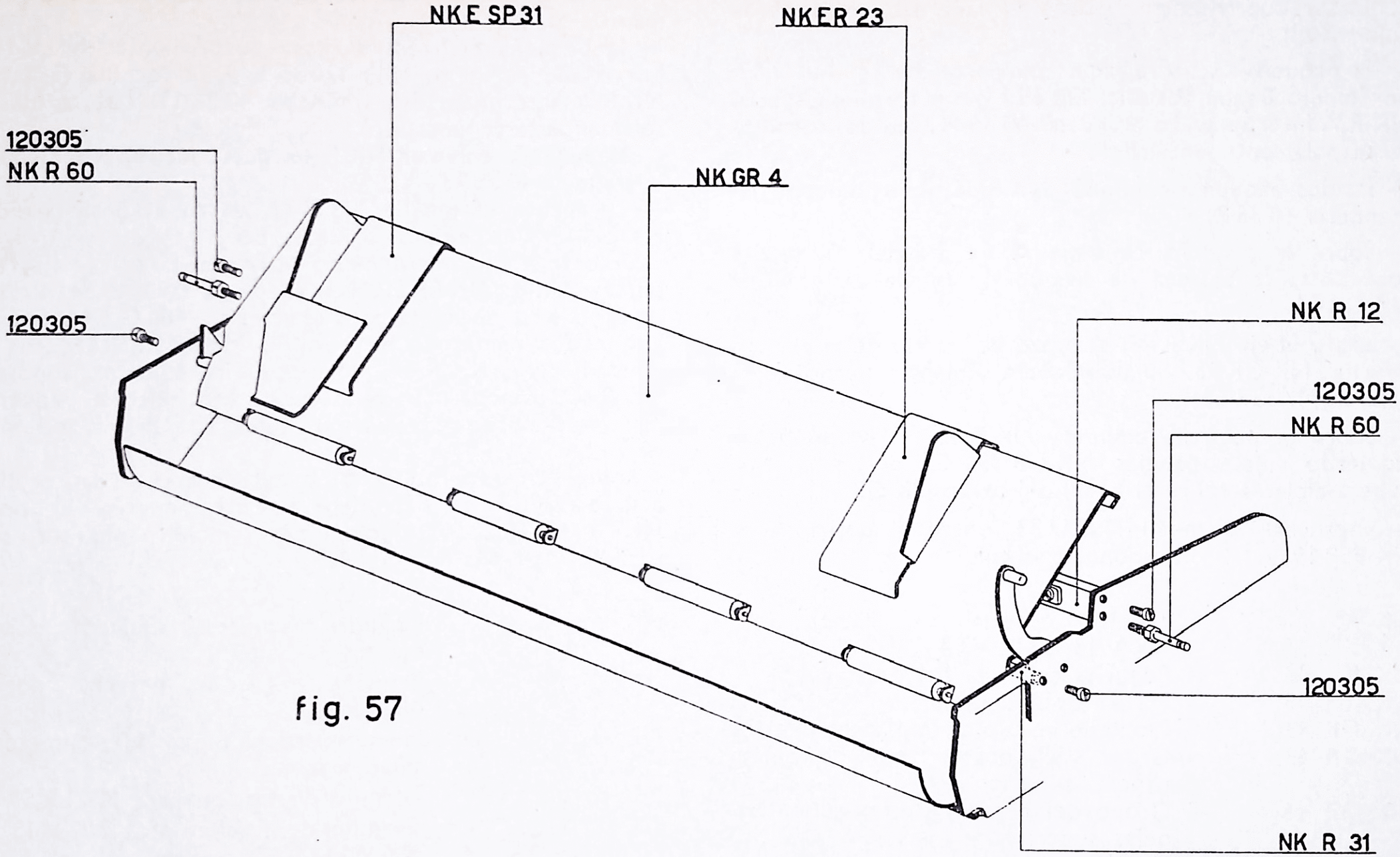

NK E SP 31
NK E R 23
120305
NK R 60
NK GR 4
120305
NK R 12
120305
NK R 60
120305
NK R 31

fig. 57

60 - FIGURAS 58 y 59

Montar sucesivamente sobre el lado izquierdo de la guía móvil:

— la pequeña escuadra izquierda porta dientes NK V 13, por medio de un tornillo 120 35 1 y un tornillo especial NK R 7. Interponer las arandelas 40 36 11. Los dos tornillos serán solamente encajados;

— las dos pequeñas columnas NK R 46, interponiendo las arandelas 40 35 2;

— sobre la pequeña columna **A**, la arandela 40 46 2 y sobre ésta la palanca de mando de la plancha inferior NK GR 66;

— sobre el eje NK R 48, el brazo de mando de la plancha inferior NK GR 33. Su asa deberá alojar el perno de la palanca NK GR 66;

— sobre la pequeña columna NK R 46, el grupo brazo izquierdo sujeta papeles NK GR 43. Su perno inferior deberá alojarse sobre el perfil del brazo NK GR 33;

— enganchar el muelle N3 U 33, entre el posicionador NK ESP 19 y la correspondiente columna soporte.

NK R 7	Tornillo especial de fijación para NK V 13 - NK V 14
NK R 46	Pequeña columna soporte
NK R 48	Eje para plancha inferior
NK GR 33	Brazo de mando de la plancha inferior
NK GR 43	Grupo del brazo izquierdo sujeta papeles superior
NK GR 44	Grupo del brazo derecho sujeta papeles superior
NK ER 50	Cuchilla con barra porta rodillos superiores
NK GR 66	Palanca de mando de la plancha inferior
NK EU 18	Posicionador

61 - FIGURA 60

Montar sucesivamente sobre el lado derecho de la guía móvil:

— la pequeña escuadra derecha porta dientes NK V 14, por medio de un tornillo 120 35 1, y un tornillo especial NK R 7. Interponer las arandelas 40 36 11. Los tornillos sólamente serán encajados;

— la pequeña columna NK R 46, posterior, interponiendo la arandela 40 35 2;

— enganchar el muelle N3 U 33, entre el posicionador NK EU 18 y la pequeña columna **B**.

Colocar el extremo derecho de la cuchilla con una barra porta rodillos NK ER 50, dentro de la cavidad del brazo derecho para el sujeta papeles inferior NK GR 44. Inmovilizar por medio de un tornillo M2 R 66. Situar en la cavidad del NK GR 44, una pequeña columna soporte NK R 46, pasando por el interior. Atornillar la pequeña columna a un lado de la guía móvil, interponiendo la arandela 40 35 2.

Sobre el flanco izquierdo, la extremidad de la cuchilla con barra porta rodillos, deberá situarse dentro del brazo NK GR 43 (fig. 59). Inmovilizar también aquí con un tornillo M2 R 66.

NK V 13	Pequeña escuadra izquierda porta dientes
NK V 14	Pequeña escuadra derecha porta dientes
N3 U 33	Muelle para el brazo de mando del sujeta papeles
M2 R 66	Tornillo de fijación para NK ER 50
120 35 1	Tornillo de fijación para NK V 13 y NK V 14
40 35 2	Arandela para NK R 46
40 36 11	Arandela para NK V 13 y N KV 14
40 46 2	Arandela para NK R 46

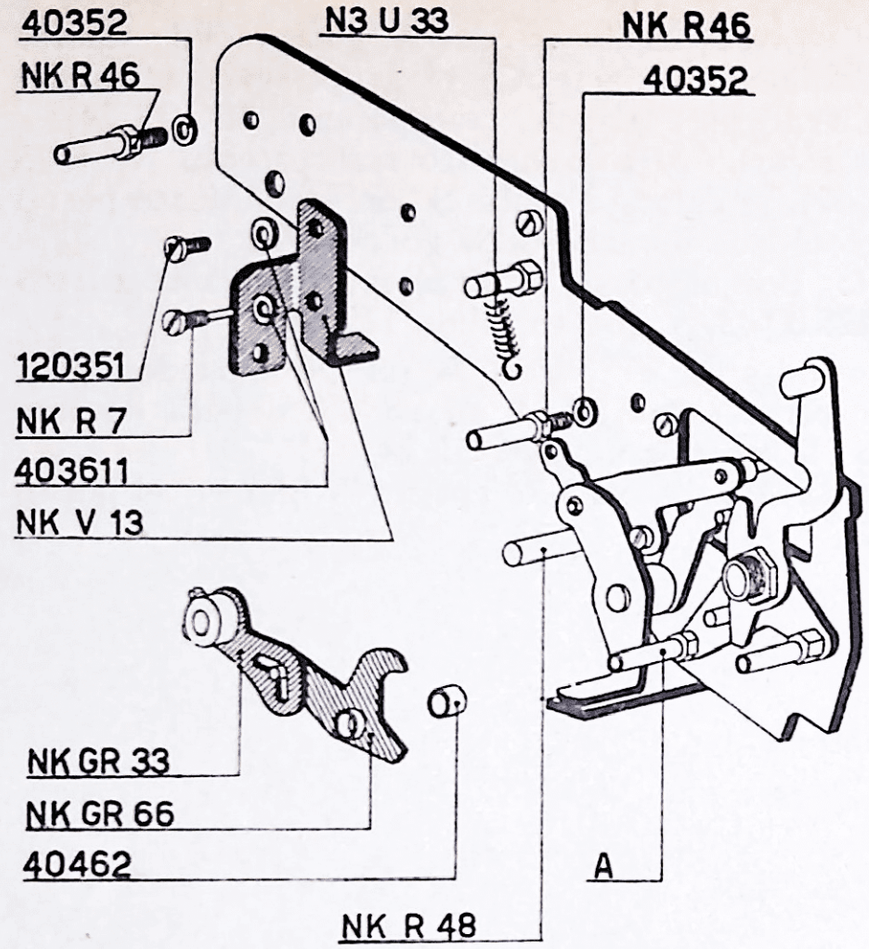


fig. 58

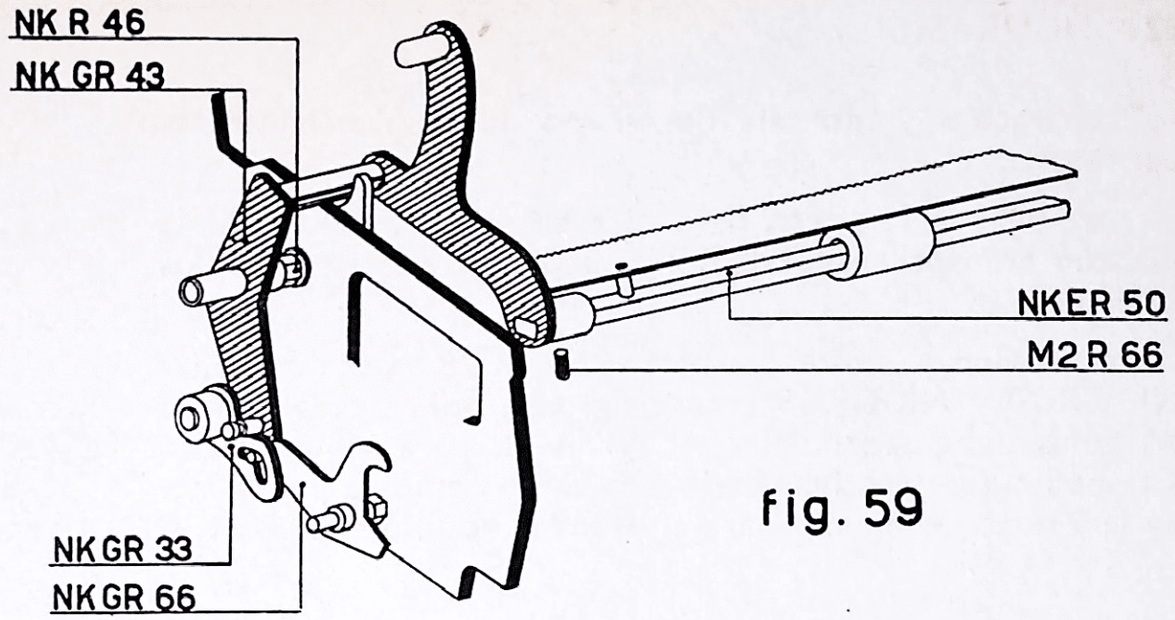


fig. 59

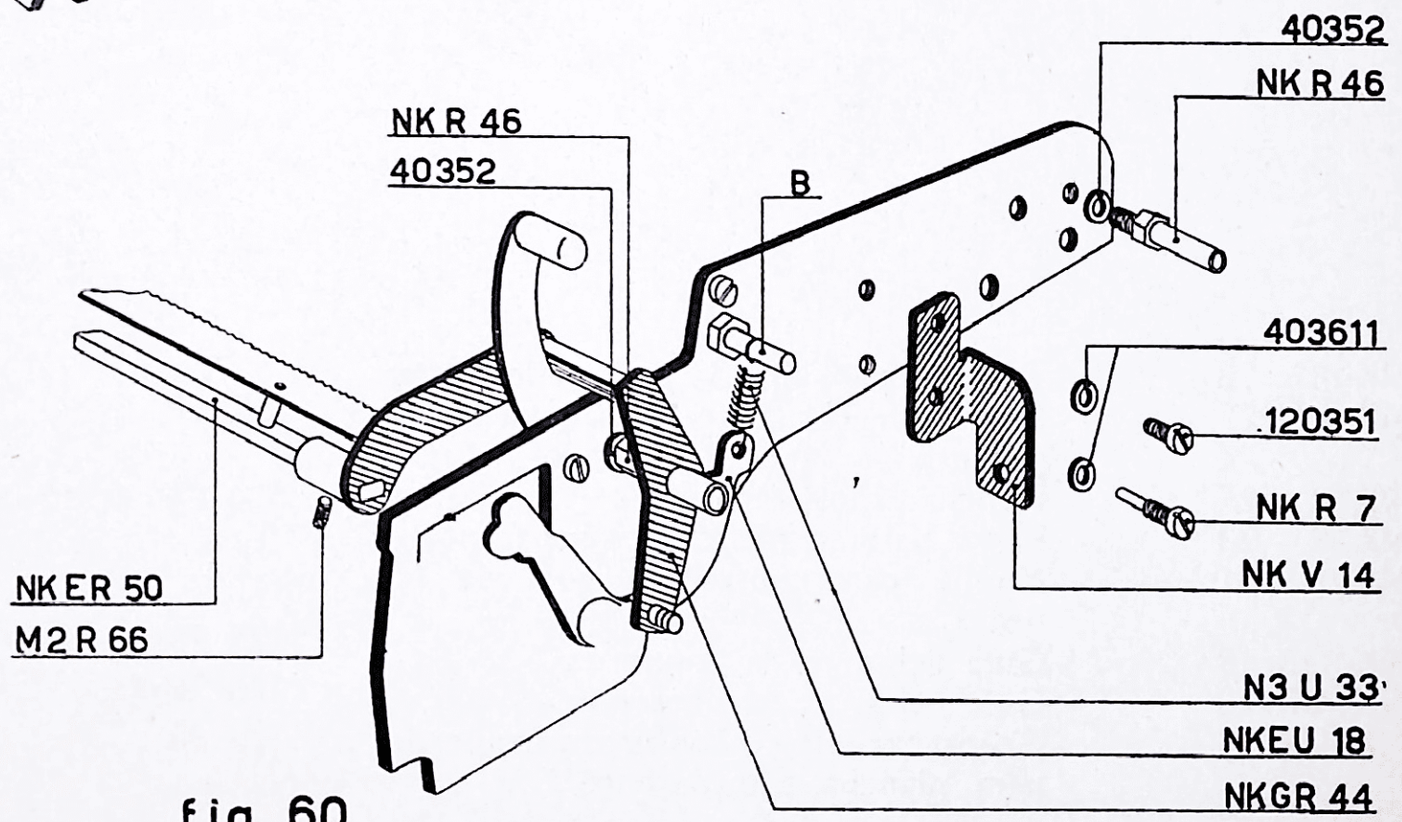


fig. 60

62 - FIGURAS 61 y 62

Preparación y montaje del grupo de la plancha transparente:

a) Fijar a la barra para el transparente NK R 28, la plancha transparente NK R 27, mediante cuatro tornillos 125 26 13.

b) Colocar sobre la barra NK R 28, las dos guías NK GR 20 y NK GR 19 (véase fig. 62). Sobre cada una de las guías debe atornillarse el NK R 18, para inmobilizarla y impedir que se salga. Cada guía tiene como se puede ver en la figura, un muelle para ajustar los rodillos NK R 61.

c) En el lado izquierdo de la guía móvil montar (sobre la columna soporte **C**) el grupo excéntrico del brazo izquierdo para plancha transparente NK GR 24).

El brazo derecho para excéntrico transparente NK R 25 (véase fig. 69), se colocará sobre el correspondiente perno fijándolo en el lado derecho de la guía móvil.

Fijar a los dos brazos el transparente mediante cuatro tornillos 125 30 35, y dos tornillos 125 26 5.

d) Alojar sobre el perno **A**, el posicionador para chasís transparente NK ER 64, su rodillo deberá llevarse sobre el perfil inferior del NK GR 24.

Enganchar el muelle N3 T 34 entre NK ER 64 y el perno soporte **C**.

NK R 18	Tornillo para fijar la guía de las fichas
NK R 25	Brazo derecho para la plancha transparente
NK R 27	Plancha transparente
NK R 28	Barra para la plancha transparente
NK R 61	Muelle para ajustar la guía de las fichas
NK GR 19	Guía fichas de la izquierda
NK GR 20	Guía fichas de la derecha
NK GR 24	Grupo excéntrico con brazo izquierdo para plancha transparente
NK ER 64	Posicionador para el chasís transparente
NK GR 66	Palanca excéntrica de mando de la plancha inferior
N3 T 34	Muelle para NK ER 64
125 26 5	Tornillo para fijar el NK R 27
125 26 13	Tornillo para fijar el NK R 28
125 30 35	Tornillo para fijar el NK R 27 y NK R 28

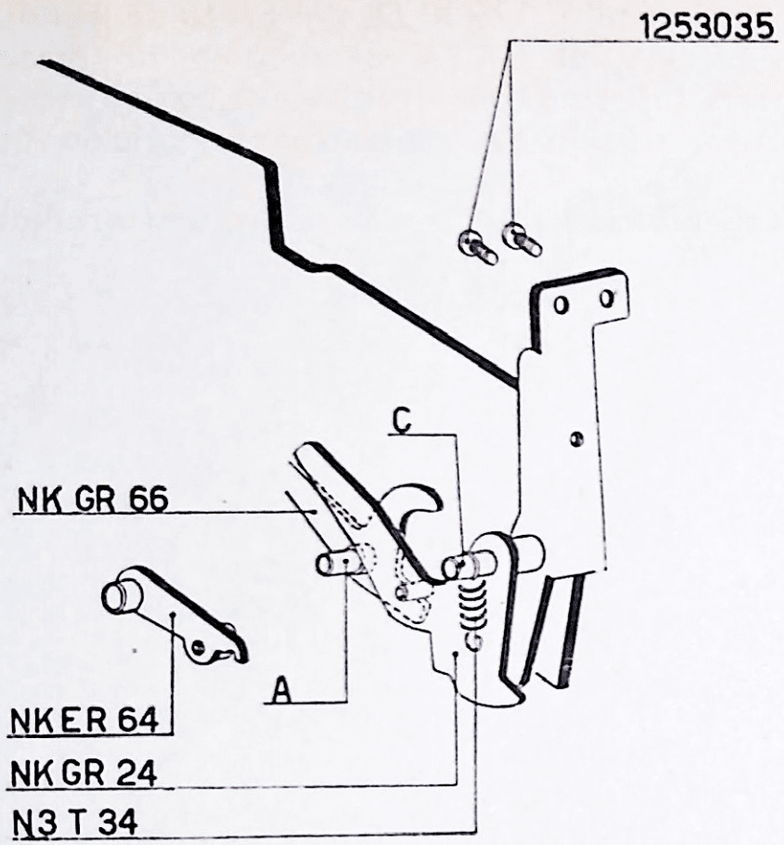
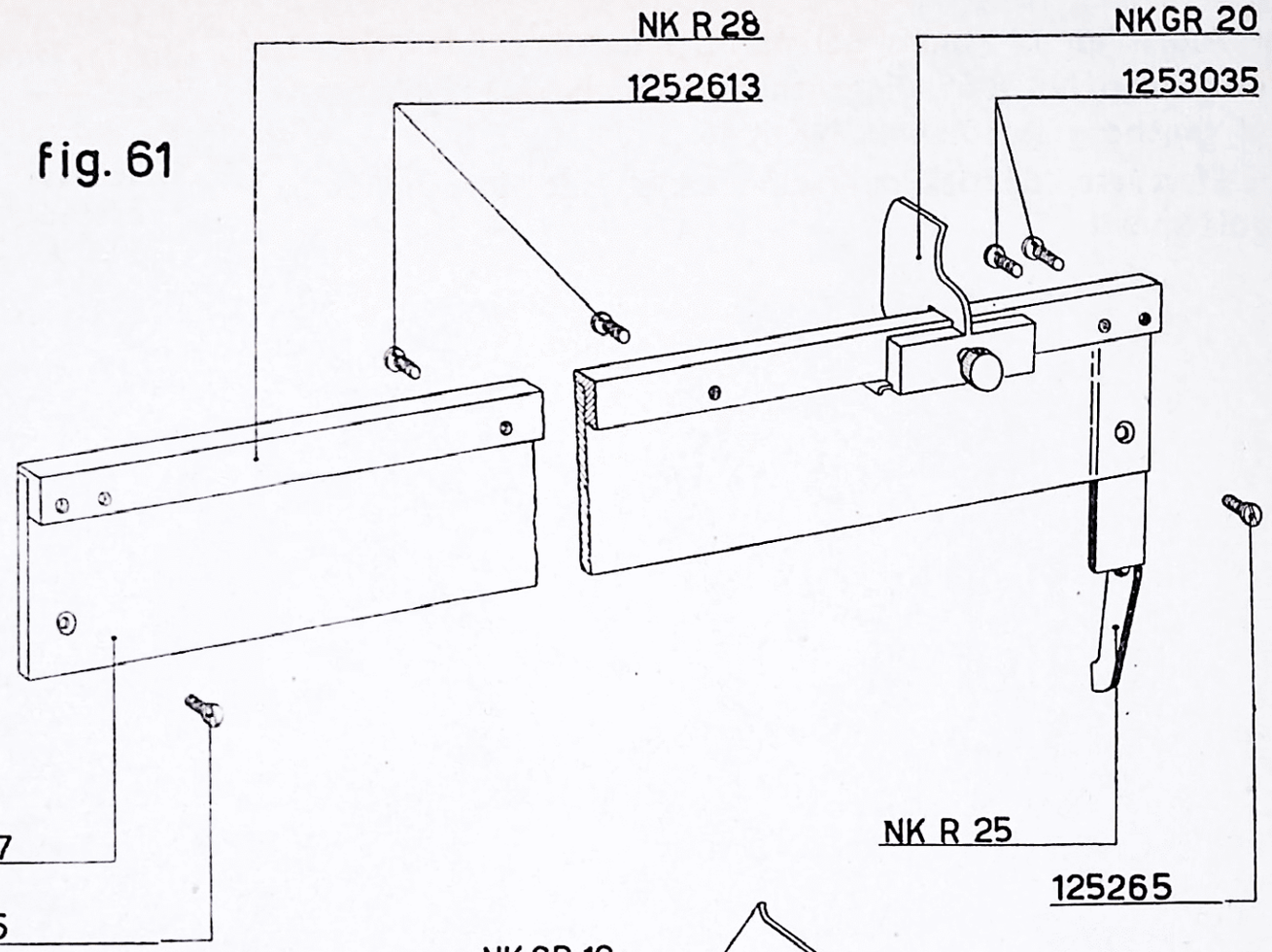

1253035
C
NK GR 66
A
NK ER 64
NK GR 24
N3 T 34

fig. 61


NK R 28
1252613
NK GR 20
1253035
NK R 27
125265
NK R 25
125265

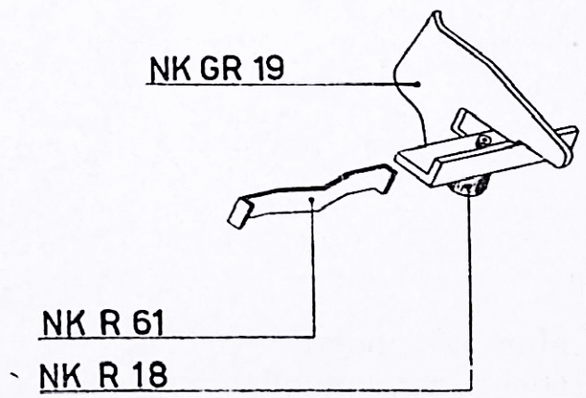

NK GR 19
NK R 61
NK R 18

fig. 62

63 - FIGURA 63

Alojar en la ranura del perno inferior del NK GR 43, el gancho NK R 59. Enganchar el muelle N3 H 47, entre el gancho y la columna NK R 46.

Efectúese idéntica operación en el lado derecho de la guía móvil.

64 - FIGURA 64

Colocar los dos tornillos 125 30 22, del brazo de mando de la lámina inferior NK GR 33. Levantar dicho brazo hasta que el perfil superior roce ligeramente con el perno **P**, del NK GR 43, cuando se encuentra en posición de descanso.

Estando en esta posición apretar a fondo los dos tornillos 125 30 22.

NK R 46	Columna soporte	NK GR 66	Palanca excéntrica de mando de la plancha inferior
NK R 59	Gancho para muelle		
NK GR 33	Brazo de mando de la lámina inferior	N3 H 47	Muelle para la palanca de salto del sector dentado
NK GR 43	Grupo del brazo izquierdo del sujeta fichas superior	125 30 22	Tornillo para fijar el NK GR 33

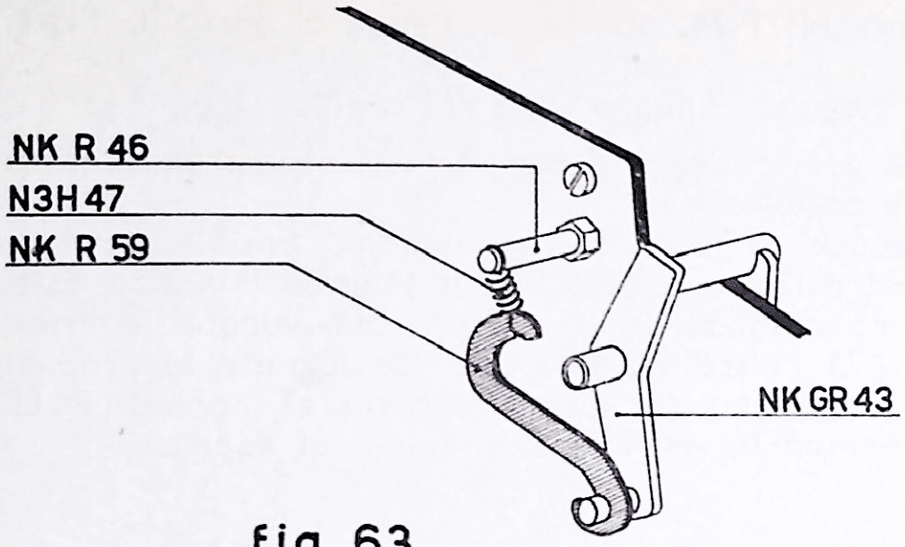

NK R 46
N3H47
NK R 59
NK GR43

fig. 63

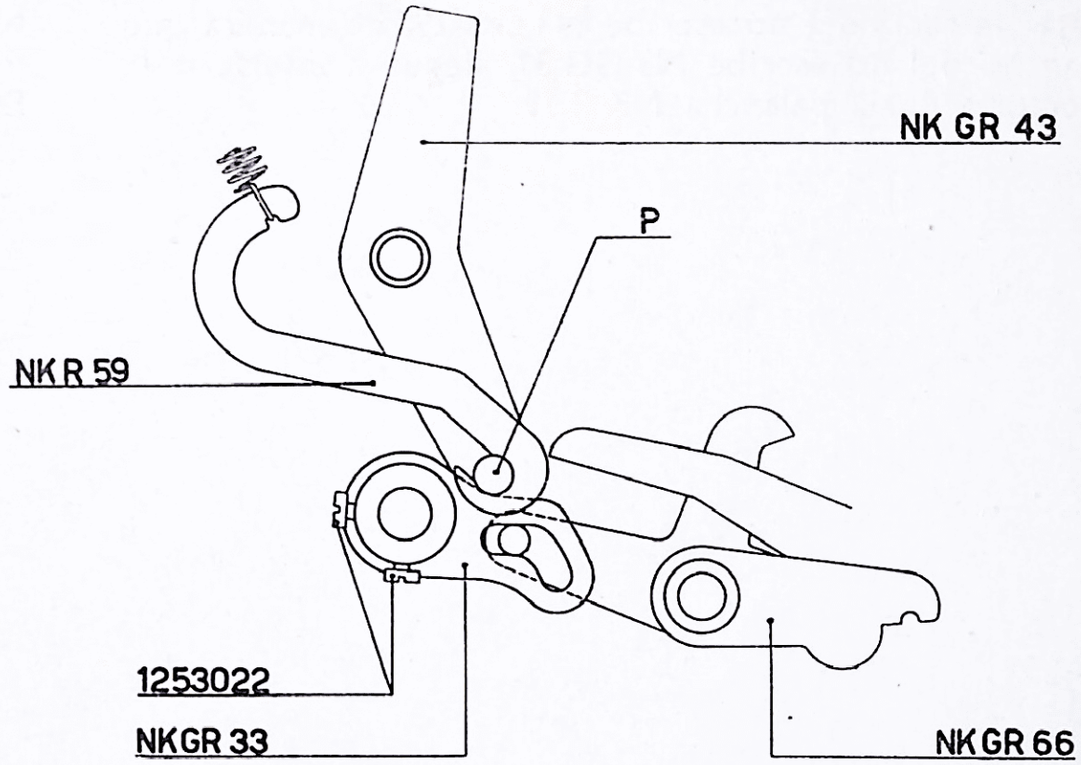

NK GR 43
P
NK R 59
1253022
NK GR 33
NK GR 66

fig. 64

65 - FIGURA 65

Montar la guía móvil sobre la guía fija.

Controlar que la máquina se halle en posición de descanso.

Por medio del perno **P**, regular el acomplamiento entre la parte anterior NK P 19, y la parte posterior NK P 20, de la biela de la escritura, de manera que la barra del interlineado NK U 17, quede centrada en relación con el asa del NK P 21.

66 - FIGURA 66

Bajar la tecla del no escribe N3 GG 29, de manera que el gancho del no escribe N3 GG 31, llegue a interferir la trayectoria de la palancha NK P 19.

Poner la máquina en movimiento y hacer girar a mano la rueda conducida de media vuelta.

Por medio del excéntrico **E**, obrar de manera que la palanca NK P 24, prenda en 3 mm. la horquilla N3 T 38.

67 - Regular el juego axial del rodillo.

Las dos manivelas deben ser atornilladas hasta el límite de lo posible.

Reducir el juego axial al mínimo posible, compatible con la perfecta rotación de los mismos rodillos. Esto se logrará desplazando en forma conveniente la arandela NK U 25 (véase fig. 44). Una vez logrado lo propuesto, fijar esta última por medio de la tuerca especial NK U 24. Desmontar las manivelas y quitar el rodillo.

NK P 19	Parte anterior biela de la escritura	NK U 17	Barra del interlineado
NK P 20	Parte posterior biela de la escritura	NK EU 15	Brazo derecho chasís interlineado
NK P 21	Biela del interlineado	*N3 GG 29*	*Botón de la tecla del no escribe.*
NK P 24	Punzón de detención del no escribe	*N3 GG 31*	*Gancho del no escribe y del no interlínea*
NK EP 22	Horquilla de mando de la escritura y del interlineado	*N3 T 38*	*Biela de mando del alineador*

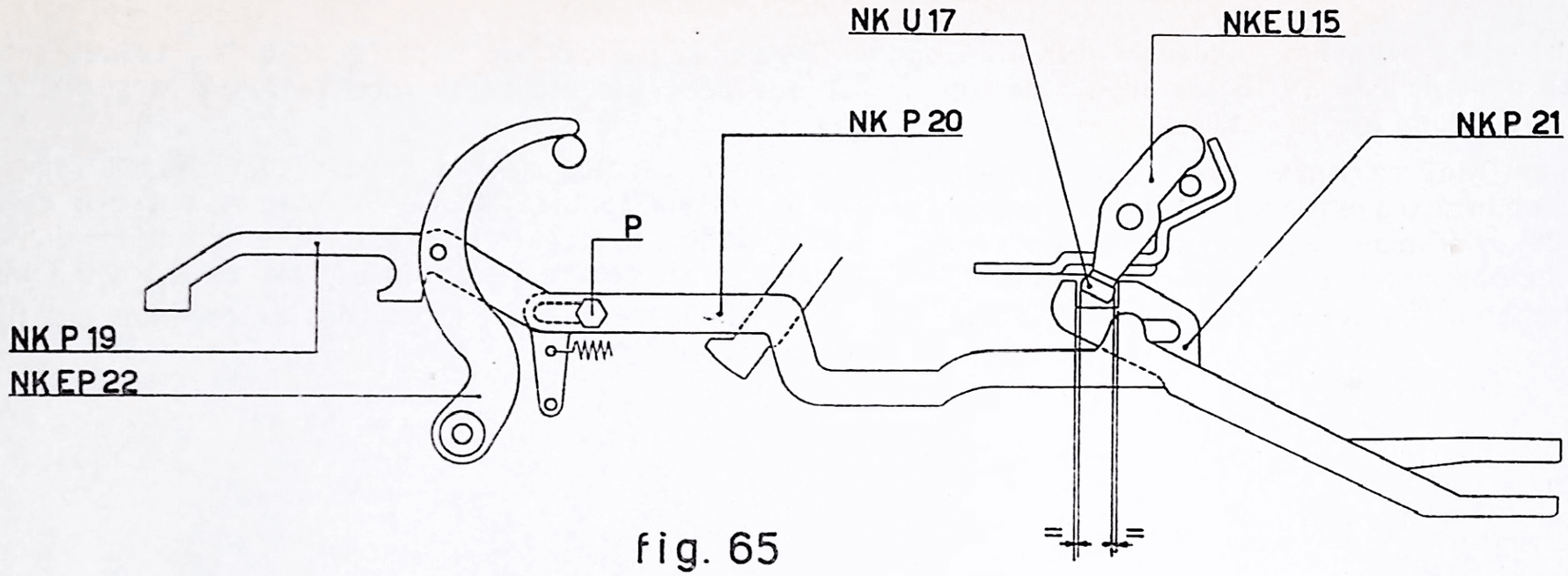

NK U 17
NKE U 15
NK P 20
NK P 21
P
NK P 19
NKE P 22

fig. 65

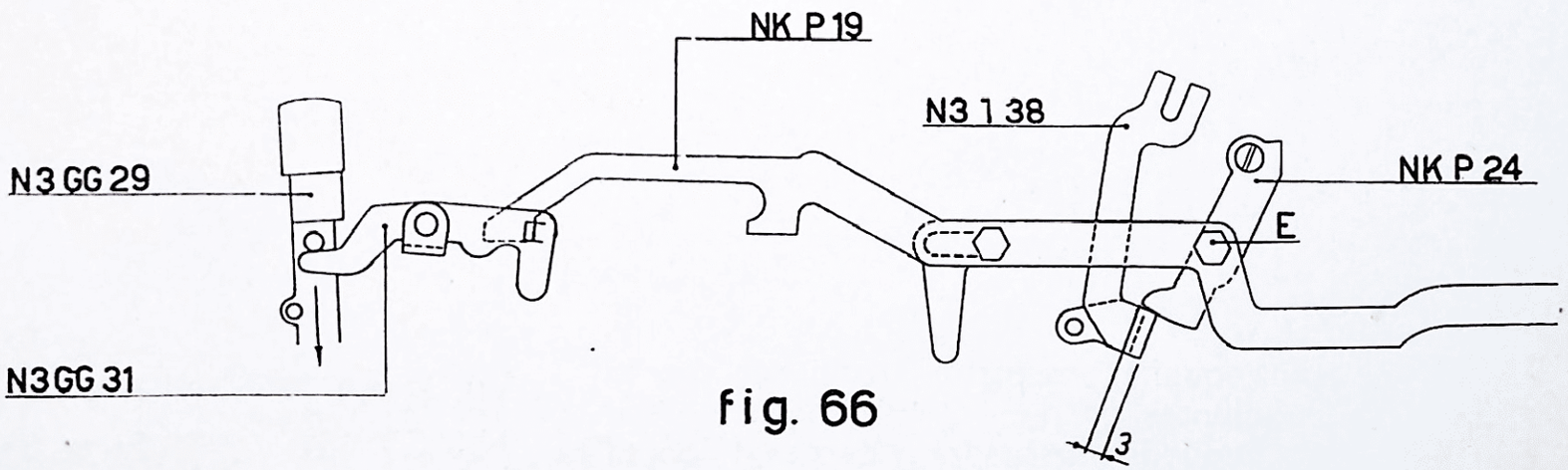

NK P 19
N3 I 38
N3 GG 29
NK P 24
E
N3 GG 31
3

fig. 66

68 - FIGURA 67

Montar sobre las dos pequeñas escuadras NK V 14, y NK V 13, la parte dentada NK GV 18 por medio de los tornillos 120 35 1 que deben ser apretados.

69 - Realizar pruebas de escritura. Esta debe quedar marcada igualmente en lo alto que por abajo. Eventualmente corregir la altura del rodillo desplazando en sentido vertical la guía móvil. La operación se realiza por medio de la pequeña plancha de retención con rodillo NK EP 7 (véase fig. 16).

70 - FIGURA 68

Regular la posición de la parte dentada actuando sobre las dos pequeñas escuadras soporte NK V 14 y NK V 13 (fig. 67).

La parte dentada deberá quedar centrada en relación con la corona dentada NK GV 9. Además, entre la cresta de los dientes de la parte dentada y el fondo de los dientes de la corona, deberá haber un espacio de 0,1 a 0,2 mm.

Lograda la regulación, atornillar los tornillos que fijan los soportes.

NK V 13	Pequeña escuadra izquierda porta dientes	NK GV 9	Corona dentada con la caja del muelle
NK V 14	Pequeña escuadra derecha porta dientes	NK GV 18	Parte dentada
		120 35 1	Tornillo fijador del NK GV 18.

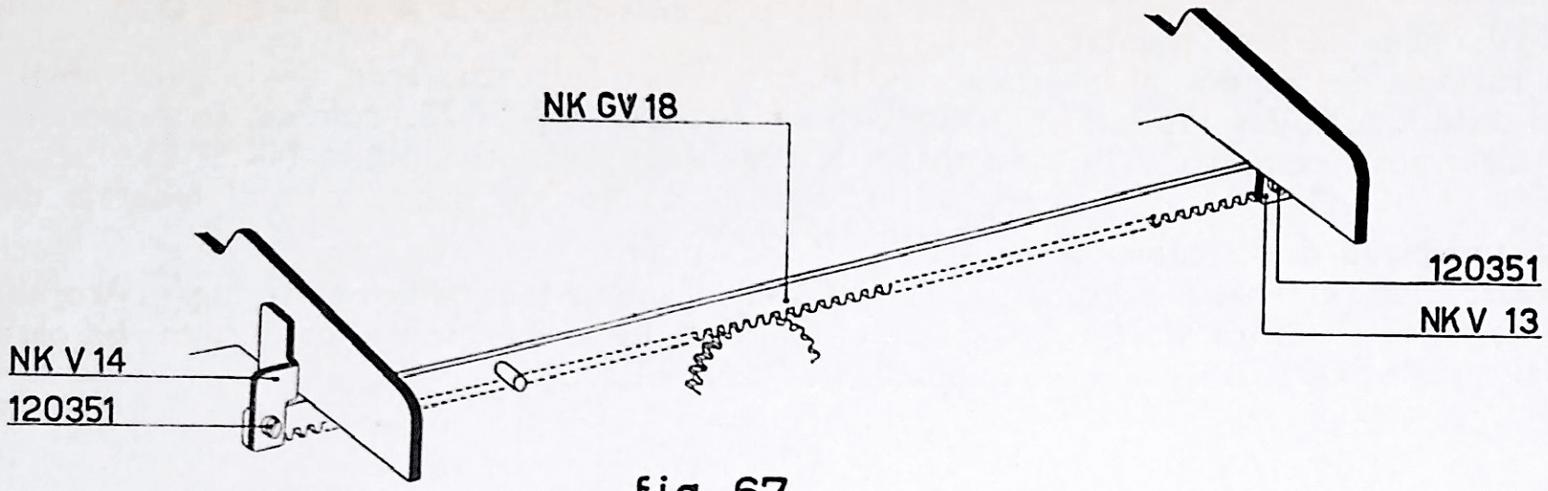


fig. 67

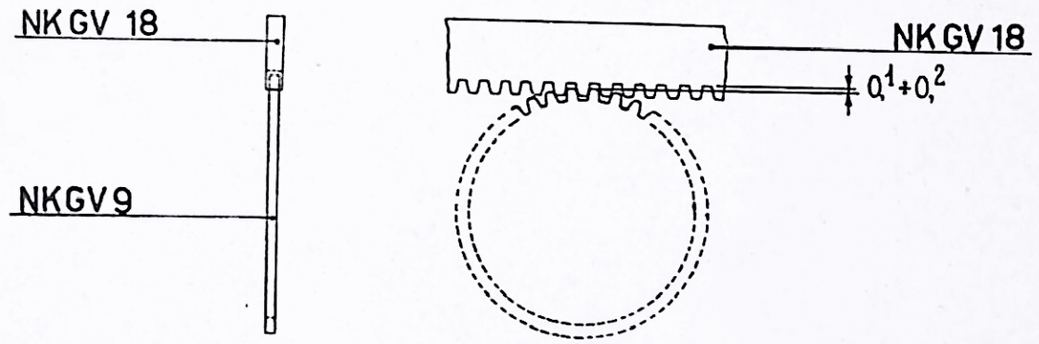


fig. 68

71 - FIGURA 69.

Montaje de las cubiertas de los lados de la guía móvil.

a) Sobre la cubierta del lado derecho NK R 47, montar la chapa posicionadora para las palancas de mando del interlineado NK U 33, por medio de dos tornillos 120 26 1. Las dos asas deberán quedar centradas respecto a los tornillos.

b) Introducir en el orificio apropiado de la cubierta NK R 47, al tornillo NK I 11 para fijar el chasís porta stops. Colocar sobra el mismo, la presilla elástica 45 36 1, la arandela NK I 52 y después el muelle NK I 32.

c) Fijar la cubierta sobre el lado de la guía móvil por medio de cuatro tornillos 120 26 1 que serán atornillados en las pequeñas columnas **A - B - C - D**.

NOTA. — En el lado izquierdo de la guía móvil, se montará la cubierta NK SP 20, con su correspondiente chapa de regulación del interlineado NK SP 21. Para realizarlo, síganse las normas dadas para el montaje de la parte derecha.

d) Volver a colocar los rodillos en su lugar. Atornillar, hasta el límite de lo posible, sobre los mismos, las correspondientes manivelas.

NK I 11	Tornillo para fijar el chasís porta stops	NK R 47	Cubierta para el lado derecho del carro
NK I 32	Muelle para el tornillo de fijación	NK U 33	Chapa posicionadora para palanca de mando del interlineado
NK I 52	Arandela para NK I 11	120 26 1	Tornillo de fijación para NK R 47
NK R 25	Brazo derecho para chapa transparente	45 36 1	Presilla elástica para NK I 11

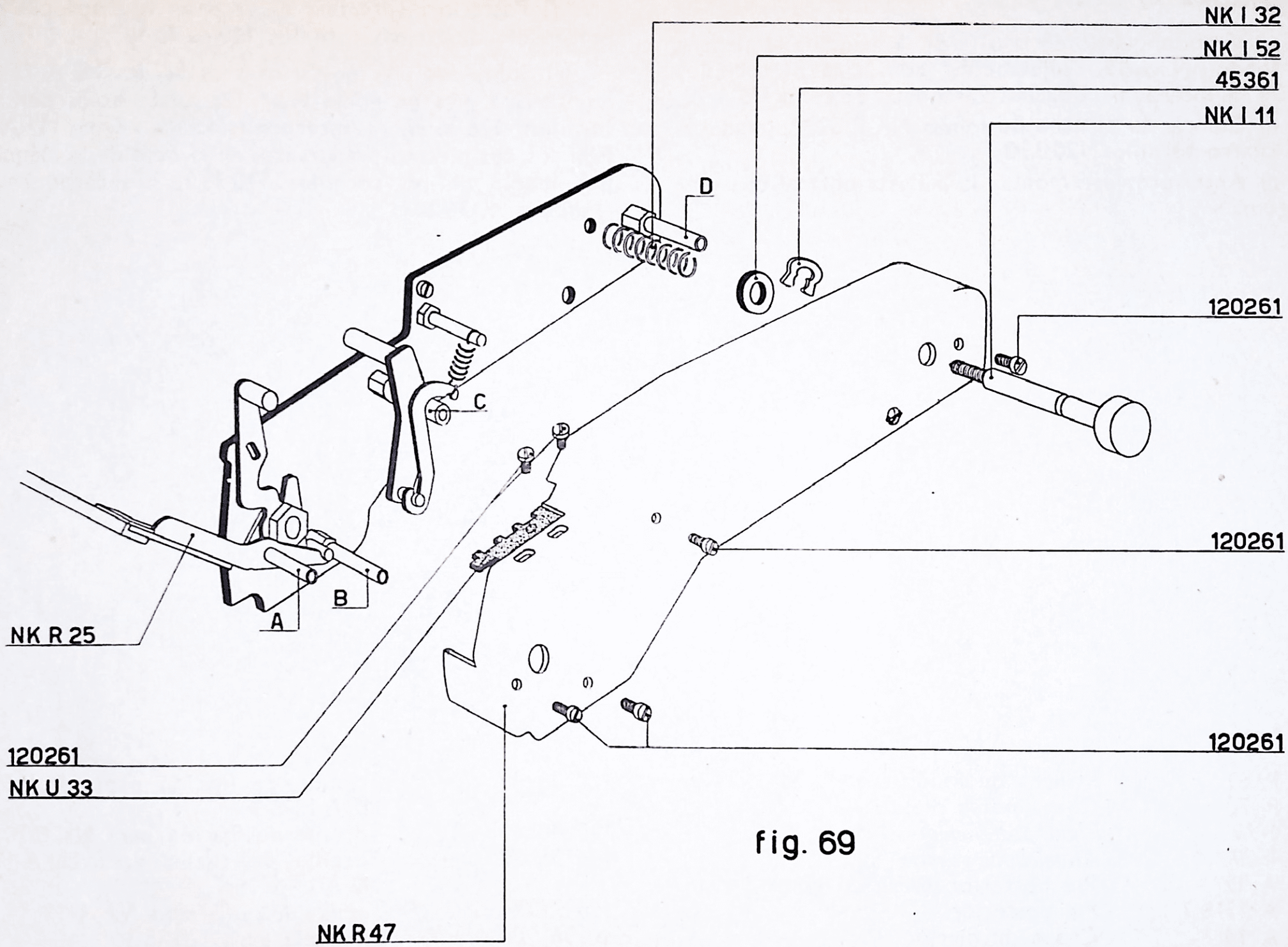

NK I 32
NK I 52
45361
NK I 11
D
C
120261
120261
B
A
NK R 25
120261
NK U 33
NK R 47
120261

fig. 69

72 - FIGURA 70

a) Colocar debajo de la base de la máquina la plancha de fondo N3 A 19, sujetándola con cuatro tornillos 126 35 39, interponiendo cuatro arandelas de goma N3 A 20.

b) Colocar la plancha de fondo NK P 62, sujetándola con cuatro tornillos 120 35 3.

c) Anteriormente montar la ballesta normal con pies de goma.

d) Posteriormente fijar en la base, la chapa NK P 70 por medio de cuatro tornillos 120 40 4.

e) Sobre los pies posteriores especiales M2 A 13-B 2, montar los pies de goma M2 A 12, sujetándolos con dos tornillos 126 35 37, e interponiendo la chapa M2 A 14. Fijar los dos pies así preparados, en la base de la máquina, por medio de los tornillos 120 35 3, e interponer las arandelas 40 36 20.

NK P 62	Plancha de fondo	120 35 3	Tornillo de fijación para NK P 62 y M2 A 13-B 2
NK P 70	Chapa porta pies		
N3 A 19	*Plancha de fondo*	120 40 4	Tornillo de fijación para NK P 70
N3 A 20	*Arandela de goma.*	126 35 37	Tornillo de cuello para M2 A 12 y M2 A 14
M2 A 12	Pie posterior parte de goma		
M2 A 13-B 2	Pie posterior	*126 35 39*	*Tornillo de cuello para N3 A 19*
M2 A 14	Chapa de fijación	40 36 20	Arandela para 120 35 3

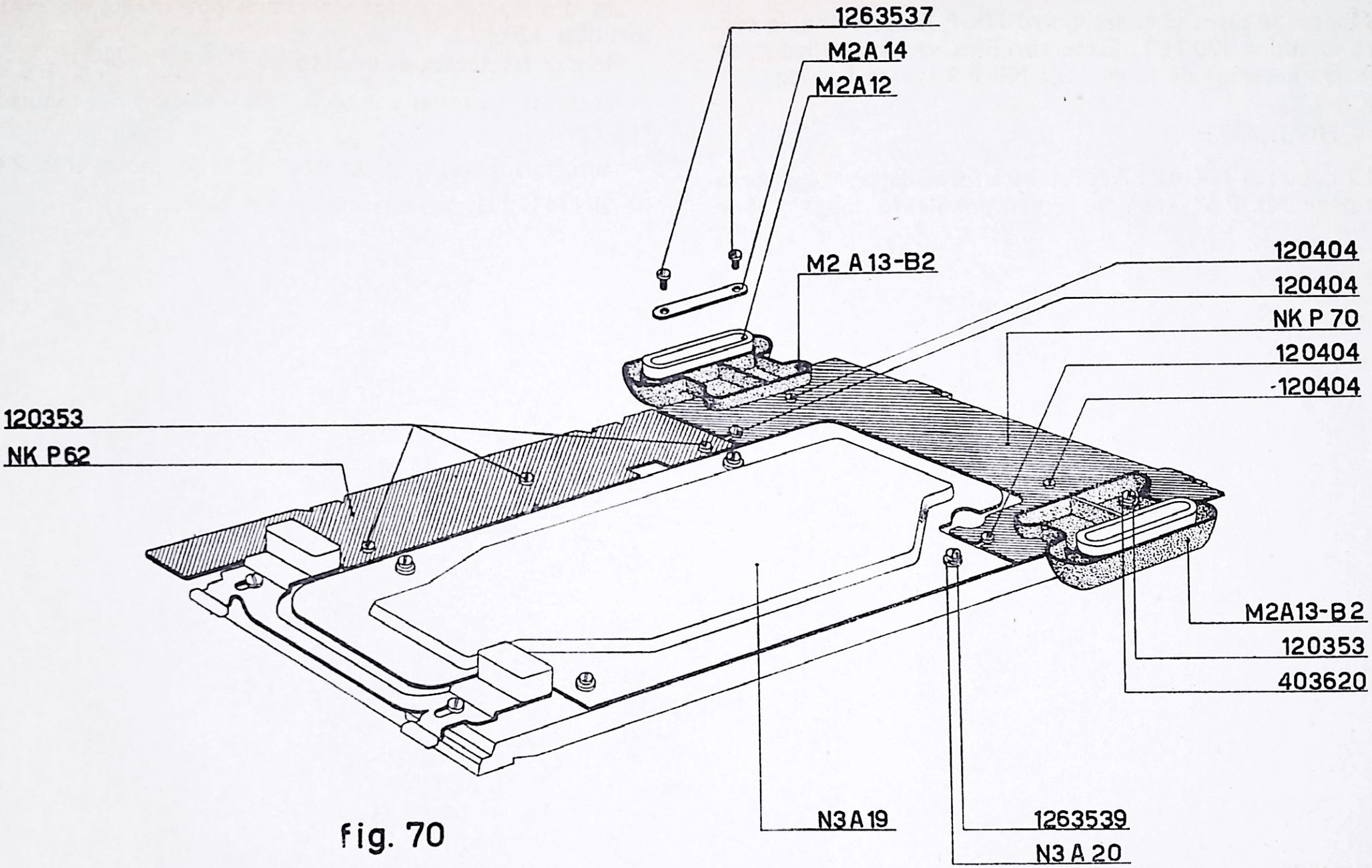

1263537
M2A14
M2A12
M2 A13-B2
120404
120404
NK P 70
120404
120404
120353
NK P62
M2A13-B2
120353
403620
N3A19
1263539
N3A20

fig. 70

73 - FIGURA 71

Montar la plancha cubre polvo NK P 12, sujetándola con tres tornillos 120 26 2. Estos tornillos van atornillados en la barra anterior de la guía fija NK P 9 (véase fig. 16).

74 - FIGURA 71

La cubierta NK AP 67/E. R., está formada por una parte anterior NK P 67 (con su correspondiente tapa) y por una parte posterior NK P 69.

Las dos partes se unen entre sí por medio de cuatro tornillos 120 40 2.

Montar las teclas de mando:

— anteriormente las dos teclas del vertical y del tabulador NK P 44;

— anteriormente, en el centro, la tecla motor NK P 47;

— el N4 G 121, para la vuelta del carro.

NK P 12	Plancha de protección	N4 G 121	Botón del permanente
NK P 44	Tecla del vertical y del tabulador	120 26 2	Tornillo fijador del NK P 12
NK P 47	Tecla motor	120 40 2	Tornillo fijador del NK P 67
NK AP 67/E. R.	Cubierta completa		

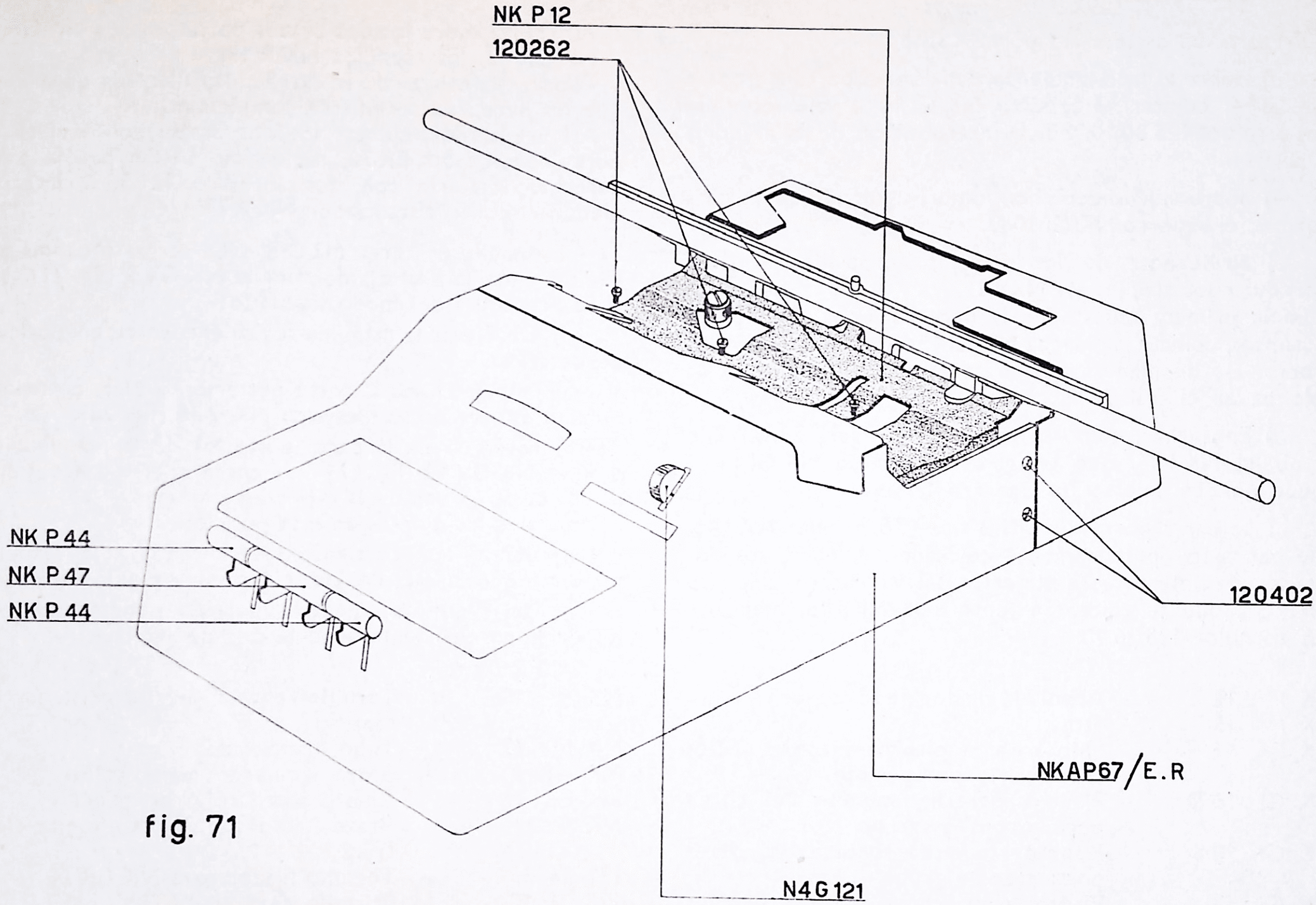


fig. 71

75 - FIGURAS 72 y 73

Preparación de la barra porta « stops ».

a) Sobre el lado izquierdo de la barra porta « stops » NK GI 14, colocar el soporte NK GI 10 S, valiéndose de dos tornillos 125 30 10, y de la interposición de la arandela 40 33 8.

b) Sobre el lado derecho montar, siguiendo las mismas normas, el soporte NK GI 10 D.

c) Sirviéndose de los orificios apropiados al caso, introducir los árboles eje NK I 12.

En la primera muesca de la derecha de la barra porta « stops », colocar la plancha NK GI 13. Atraversarla por los árboles eje de manera que la garganta de los mismos se coloque en el ojal de la chapa.

d) Enganchar, como se indica en la figura 73, el hilo a muelle NK I 46, que obligará a la chapa NK GI 13, a a que queden sujetos los dos árboles eje.

e) La barra porta « stops » tiene 15 paradas NK I 15, que han sido oportunamente colocadas. Además, los dos dientes de injerto y desinjerto del retroceso eléctrico NK V 32, que se colocarán junto a la NK I 15, mediante dos tornillos 125 26 10.

NK I 12	Arbol eje fijador de los stops
NK I 15	Stops
NK I 46	Hilo para la plancha fijadora de los árboles eje porta stops
NK GI 10 D	Plancha derecha soporte del chasís porta stops y grupo
NK GI 10 S	Plancha izquierda soporte del chasís porta stops y grupo
NK GI 13	Plancha para árboles eje para fijar los stops
NK GI 14	Chasís para los stops

76 - FIGURA 74

Atornillar sobre los dos brazos porta rodillos NK GR 71 y NK GR 72, los tornillos NK R 18.

Taladrar la cabeza de la extremidad fileteada de manera que no pueda destornillarse completamente.

Así preparados, colocar los dos brazos sobre el chasís porta rodillos NK ER 76, haciéndolo entrar por la parte derecha. Sujetarlo con dos tornillos 121 26 3, interponiendo el collar distanciador NK R 77.

77 - El muelle de carga M2 O 8 debe cargarse dando seis vueltas y media a la caja del muelle NK GV 9 (fig. 21).

Se procederá del modo siguiente:

a) Controlar la máquina sue se encuentre en posición de descanso.

b) Empujar hacia la parte posterior la biela de mando a mano del retroceso eléctrico NK V 36 (fig. 28).

c) Forzar hacia la parte posterior de la máquina los dientes NK GV 18 (fig. 67) de manera que se desengranen de los de la corona de la caja de los muelles.

Mantener los dientes en esta posición.

d) Dando una corriente intermitente a la máquina procurar que la caja dé los seis giros y medio indicados.

e) Dejar que los dientes vuelvan a engranarse con los de la corona dentada de la caja de muelles.

NK R 18	Tornillo para fijar la guía de las tarjetas
NK R 77	Tubo distanciador
NK GR 71	Brazo izquierdo porta rollo
NK ER 76	Chasís porta rollo de papel
NK V 32	Brazo ijerto y disjnierto vuelta eléctrica
121 26 3	Tornillo fijador para NK GR 71
125 26 10	Tornillo para NK V 32
125 30 10	Tornillo para fijar el NK GI 10 S
40 33 8	Arandela para 125 30 10

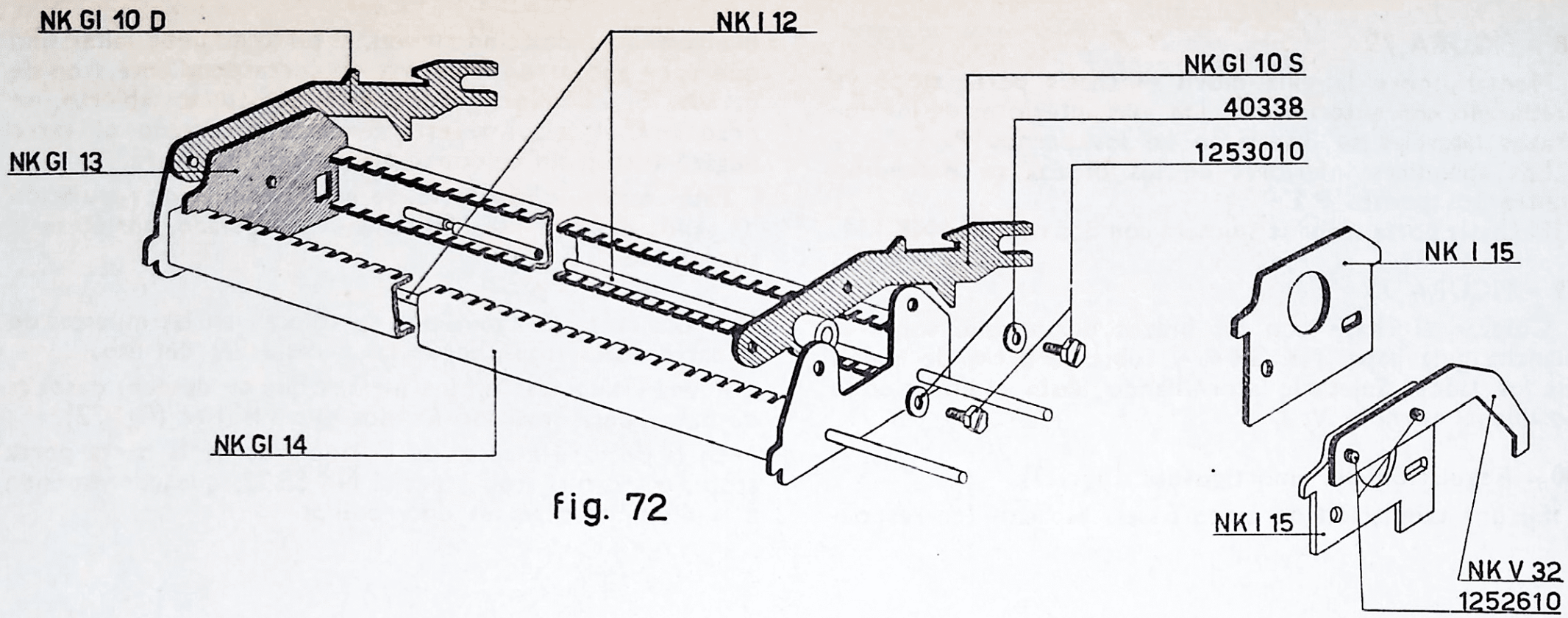


fig. 72

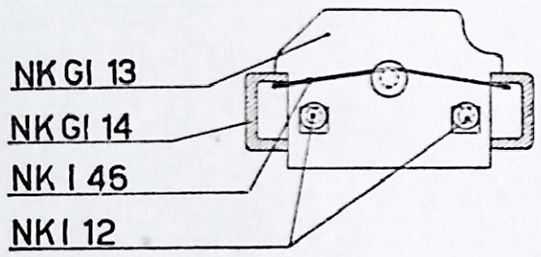


fig. 73

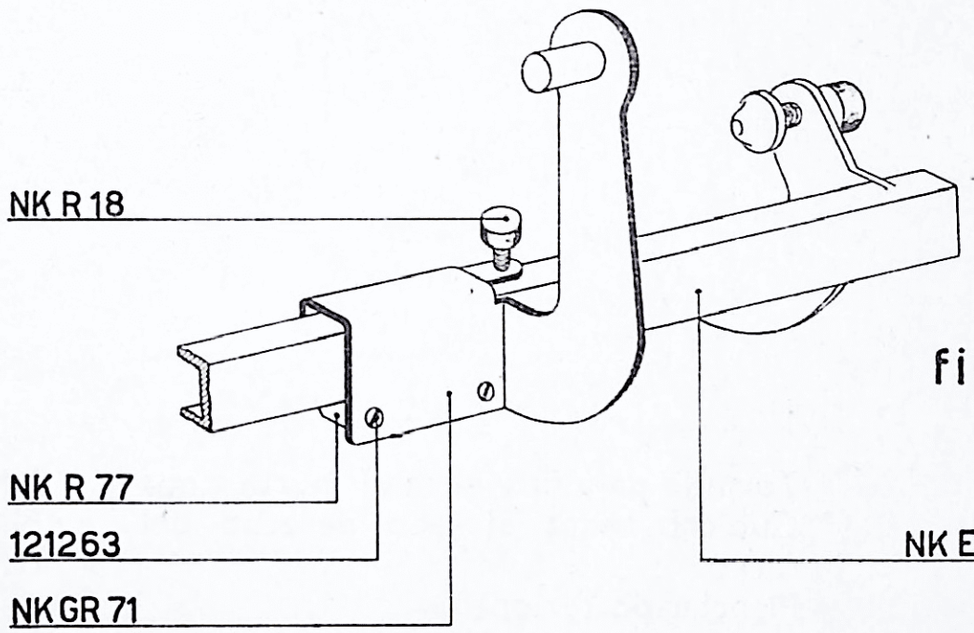


fig. 74

78 - FIGURA 75

Montar sobre la guía móvil el chasís porta stops ya preparado con anterioridad. Las asas anteriores de los dos brazos laterales se insertarán en los pernos **P**.

Los apéndices inferiores de los brazos se detendràn contra los pernos **P 1**.

El chasís porta stops se sujetará con dos tornillos NK I 11.

79 - FIGURA 75

Colocar el chasís con los brazos porta rollo sobre la plancha guía papel NK GR 4, y sobre la barra de unión de los lados. Sujetarlo atornillando hasta el límite de lo posible el tornillo **V**.

80 - Regulación del amortiguador (fig. 23).

En una tabulación de cinco o seis espacios (correspondiente a una tabulación media), el carro no debe saltar sino que debe apoyarse bien sobre su correspondiente stop de parada. Si el amortiguador está demasiado abierto, se producirá el salto; si está demasiado cerrado el carro llegará al stop sin colocarse en línea de escritura.

Para conseguir realizarlo, se usa el rodillo de regulación de salida del aíre NK I 50. Una vez regulado, apriétese la tuerca 138 30 5.

81 - Los stops de tabulación se colocan en las muescas de la barra porta stops, según las necesidades del uso.

Pueden colocarse en los lugares que se deseen, después de haber desatornillado los dos ejes NK I 12 (fig. 72).

En la doceava muesca de la izquierda de la barra porta stops, colocar el stop especial NK SP 23, que corresponde a la división entre los dos rodillos.

NK I 11	Tornillo para fijar el chasís porta stops	NK GR 71	Brazo izquierdo soporte del rollo
NK R 47	Cubierta para el lado derecho del carro	NK GR 72	Brazo derecho soporte del rollo
NK GR 4	Plancha posterior	NK SP 20	Cubierta para el lado izquierdo del carro

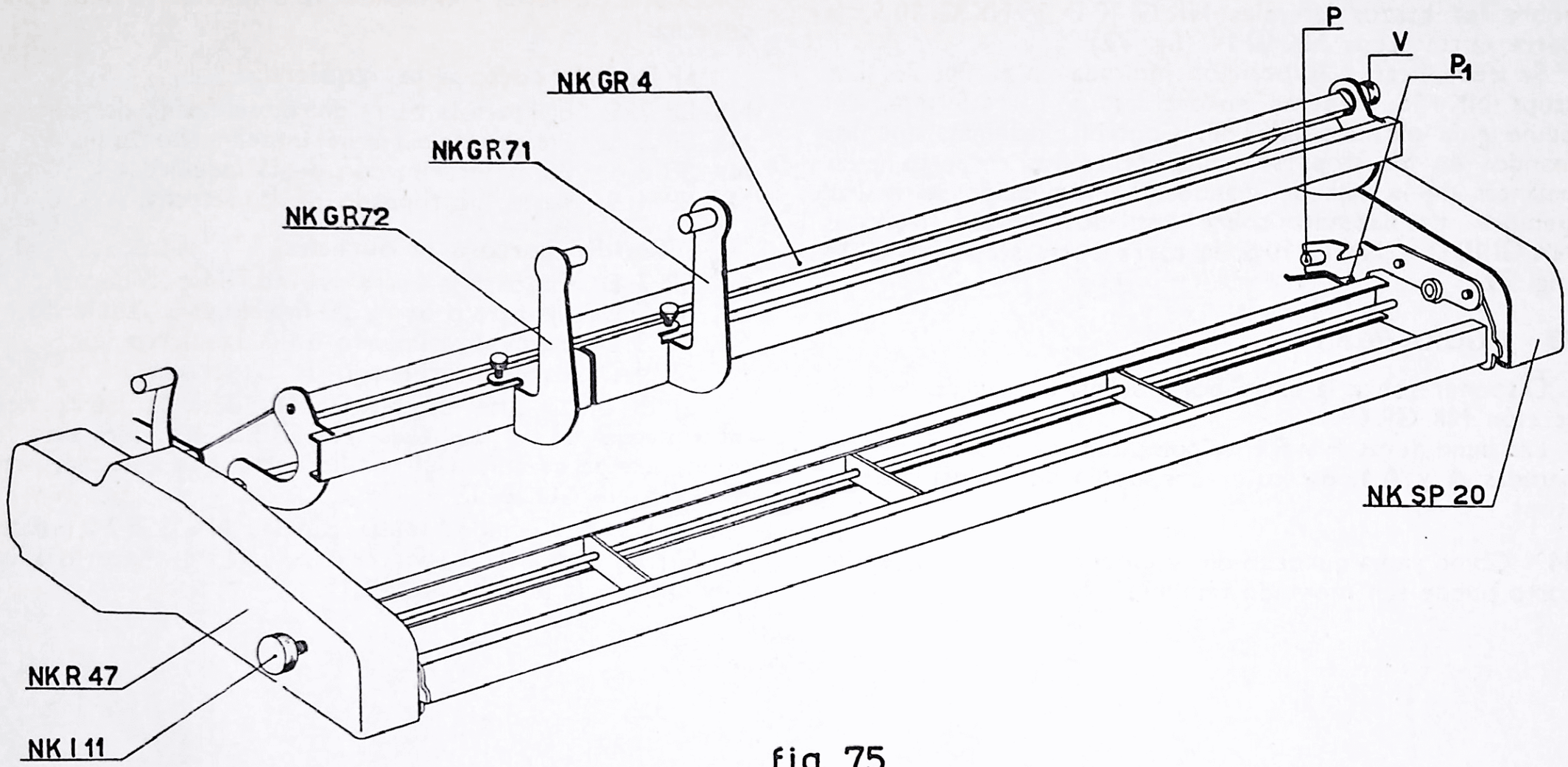


fig. 75

82 - FIGURA 76

Graduar en sentido vertical la barra porta stops.

La graduación se realiza desplazando oportunamente sobre los brazos laterales NK GI 10 D y NK GI 10 S, la barra porta stops NK GI 14 (fig. 72).

Se debe llear a la posición indicada en la fig. 76. Los stops NK I 15, deberán encontrarse a $1 \div 1{,}5$ mm. del peine guía palancas NK I 40. Controlar además, que los mandos de los stops se hallen centrados respecto a las palancas de la caja de mandos. La regulación se realiza siempre desplazando sobre los dos brazos laterales NK GI 10 D y NK GI 10 S, la barra porta stops NK GI 14 (fig. 72).

83 - FIGURA 76 bis

Disponer sobre la barra porta stops, la plancha de protección NK GR 69.

Las hendiduras **F** y **F1**, se colocarán precisamente en las paradas **A** y **A1**, de los brazos soporte de la barra porta stops.

84 - Como ya ha quedado dicho en el párrafo 47, el rodillo corto puede sen montado también a la derecha del carro.

Damos a continuación las normas para efectuar esta variación.

a) Los rodillos se cambian de sitio. La fricción se coloca a la izquierda y el mando para unir los rodillos a la derecha:

b) **Rodillo corto a la izquierda**

NK SP 7 S	Eje para la barra del interlineado derecho
NK SP 5 S	Eje para la barra del interlineado izquierdo
NK SP 3 S	Barra interlineado de la izquierda
NK SP 4 S	Barra interlineado de la derecha

Rodillo corto a la derecha

NK SP 7 D	Eje para la barra del interlineado derecho
NK SP 5 D	Eje para la barra del interlineado izquierdo
NK SP 3 D	Barra interlineado de la izquierda
NK SP 4 D	Barra interlineado de la derecha

c) El brazo interior NK GU 16, para la barra del interlineado de la izquierda NK SP 3 S, ha sido substituído, cuando se coloca el rodillo corto a la derecha, por el brazo NK GU 16/SP.

d) Los dos rodillos sujeta papeles NK GSP 24 (véase fig. 50) se montan a la derecha en lugar de hacerlo a la izquierda de la plancha NK ER 17.

NK I	15	Stops
NK I	40	Peine guía palancas

NK GR 69 Cubierta para chasís porta stops

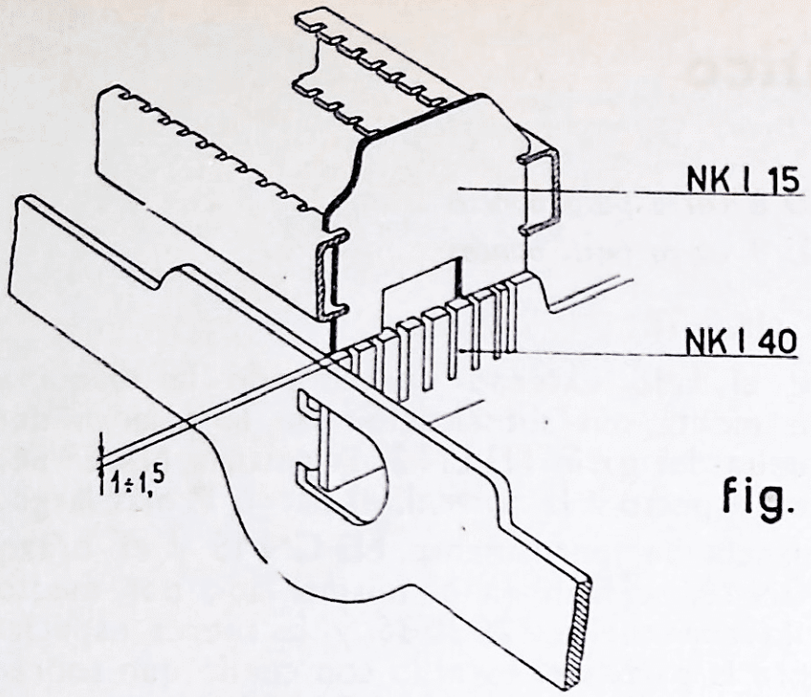


fig. 76

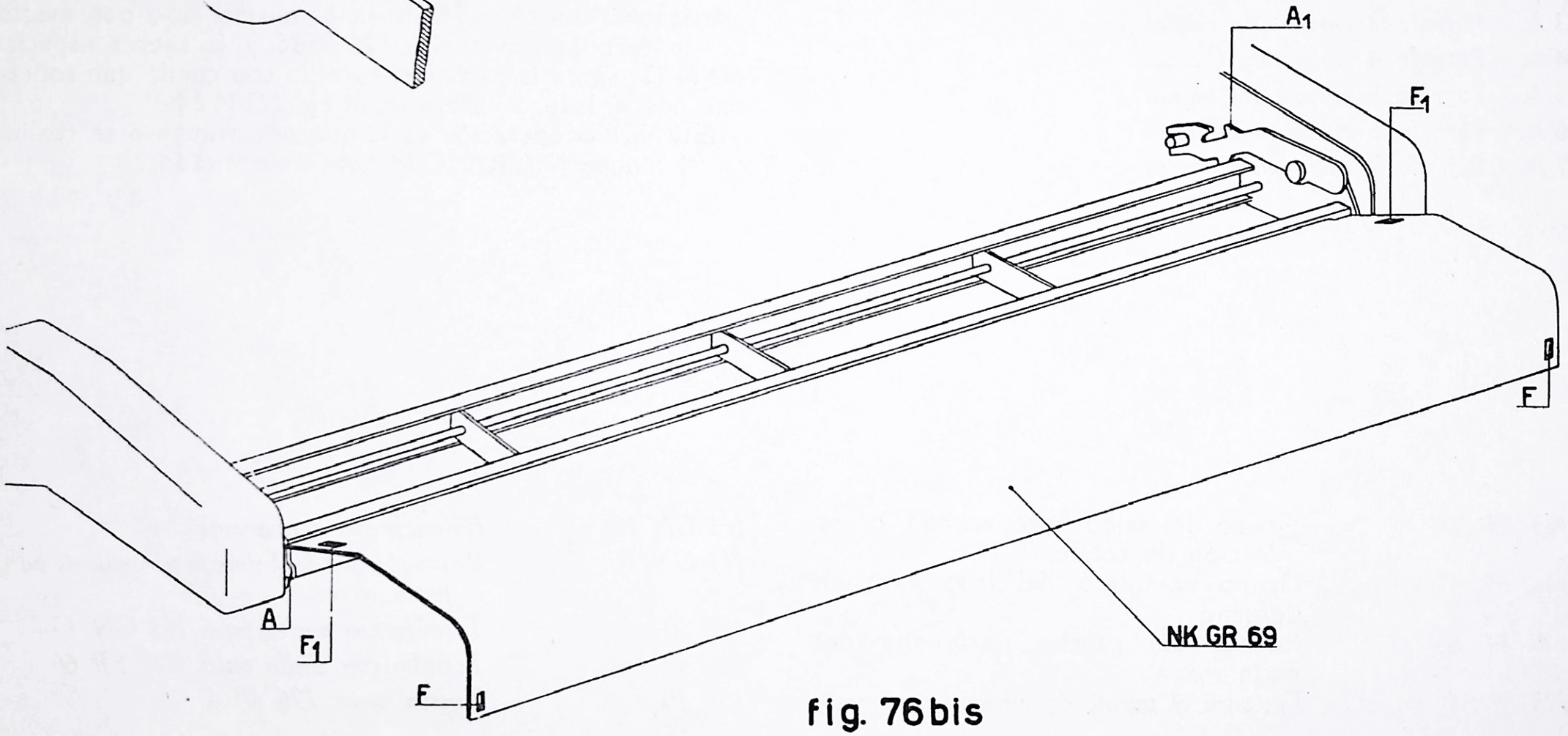


fig. 76bis

MC 14 Electrosumma con carro automático

1 A - FIGURA 77

Montar el grupo del saldo negativo NK EP 26. Respecto al grupo correspondiente al *carro para bancos* presenta una sola variación: el asta **A**, en lugar de ser recta, es ligeramente curva.

El montaje y la regulación del grupo no presentan diferencias con las del grupo normal.

2 A - Párrafo 2 *carro para bancos*
3 A - Párrafo 3 *carro para bancos*
4 A - Párrafo 4 *carro para bancos*
5 A - Párrafo 5 *carro para bancos*
6 A - Párrafo 6 *carro para bancos*
7 A - Párrafo 7 *carro para bancos*
8 A - Párrafo 8 *carro para bancos*
9 A - Párrafo 9 *carro para bancos*

9 A bis - FIGURA 78

a) Sobre el lado externo derecho de la máquina NK EP 37, se monta, en substitución de la palanca del gancho de vuelta del patín N3 EN 3, la palanca NK EP 66. Esta presente, respecto a la normal, el perno **P** más largo.

b) El balancín del permanente N3 GN 15 y el brazo elástico N3 GN 16, se fijan en el mismo lado por medio de un tornillo con cuello 126 30 36 y la tuerca especial N3 N 13. Sobre la parte del tornillo con cuello que sobresale por el lado, se atornilla el eje N3 M 64.

Esta última operación es la que normalmente se realiza en el montaje de la MC 14 con multiplicador.

N3 EP 26	Grupo del saldo negativo con brazo selección de totales	*N3 GN 15*	*Balancín del permanente*
NK EP 37	Grupo completo del lado exterior derecho	*N3 GN 16*	*Brazo elástico del balancín permanente para el patín a cero*
NK EP 66	Palanca del gancho de vuelta del patín	*126 30 36*	*Tornillo con cuello para N3 GN 15*
N3 M 64	*Eje para el puente de mando permanente*	*126 40 4*	*Tornillo con cuello para NK EP 66*
		138 40 5	*Tuerca para 126 40 4*

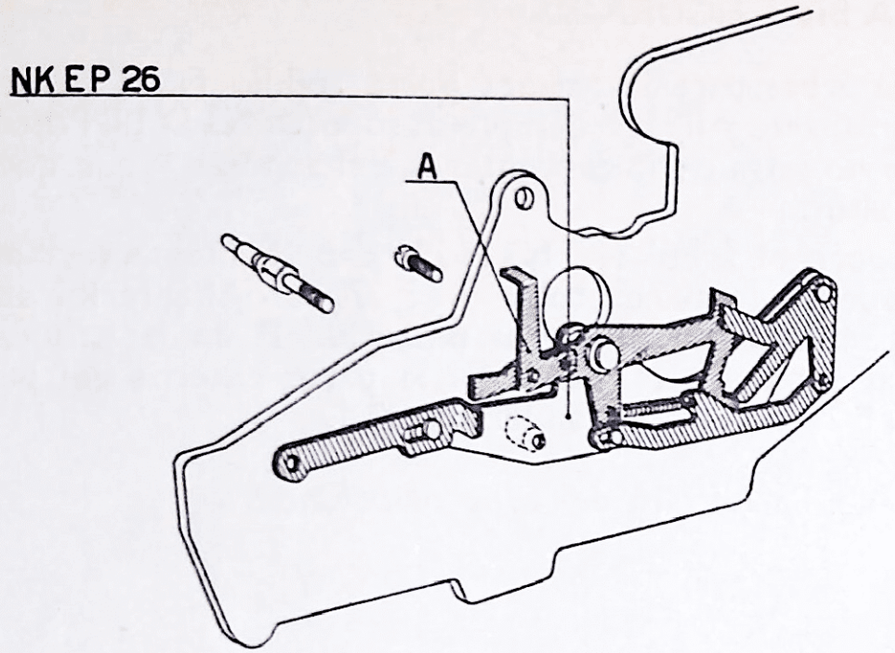

NKEP 26
A

fig. 77

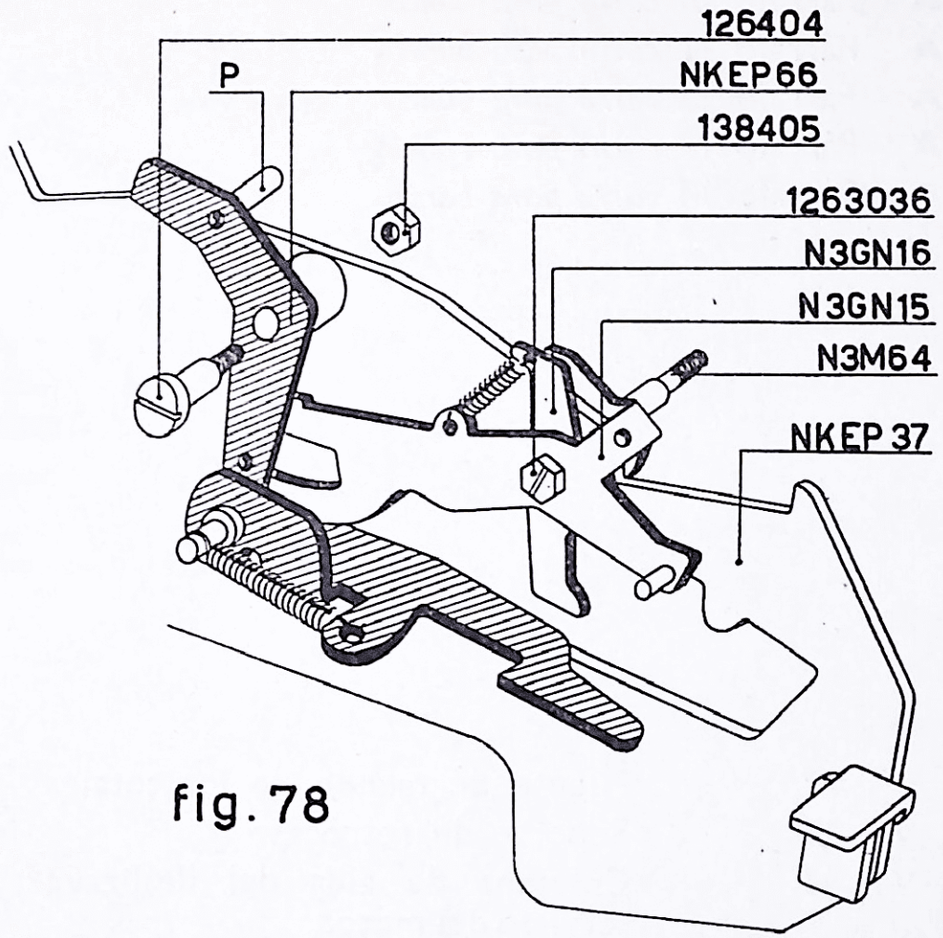

126404
P
NKEP66
138405
1263036
N3GN16
N3GN15
N3M64
NKEP 37

fig. 78

9 A ter - FIGURA 79

Sobre el grupo de las ruedas motrices NK AV 17, fijar la columna NK V 41, interponiendo la arandela 40 42 1.

Enganchar a la columna el muelle N3 H 48 y, en su guía, alojar el ojal del deslizador del servicio del motor NK GV 40. En la base de la máquina, introducir en su orificio la arandela de goma N3 M 137, interponiendo la arandela normal 46 61 4.

10 A - Párrafo 10 *carro para bancos*

11 A - Párrafo 11 *carro para bancos*

12 A - Párrafo 12 *carro para bancos*

13 A - Párrafo 13 *carro para bancos*

14 A - Párrafo 14 *carro para bancos*

15 A - Párrafo 15 *carro para bancos*

15 A bis - FIGURA 80

El árbol para la palanca porta rodillo N3 H 29, deberá atornillarse y fijarse siempre al soporte N3 D 18. Procúrese que no salga de la cara interna del soporte y que quede a su altura.

Sobre el árbol eje N3 H 29, deberá montarse también el puente de mando total NK P 27. Su ojal anterior deberá introducirse en el perno posterior **P** de la palanca del total completo N3 EG 3. En la parte externa del puente NK P 27 poner la arandela 40 42 1.

16 A - Párrafo 16 del *carro para bancos*

NK P 27	Puente de mando de los totales
NK V 17	Soporte de retroceso
NK V 41	Columna de guía del deslizador al servicio del motor
NK AV 17	Soporte con rueda de retroceso
NK GV 40	Deslizador al servicio del motor
N3 D 18	*Soporte para el peine de la palanca de transmisión*
N3 G 4	*Palanca para exclusión del gancho del motor*
N3 EG 3	*Palanca para las teclas de los totales*
N3 H 29	*Arbol eje para la palanca porta rodillo*
N3 H 48	Muelle para NK GV 40
N3 M 137	Botón de goma amortiguador para NK GV 40
40 42 1	Arandela para NK V 41
40 61 4	Arandela para N3 M 137

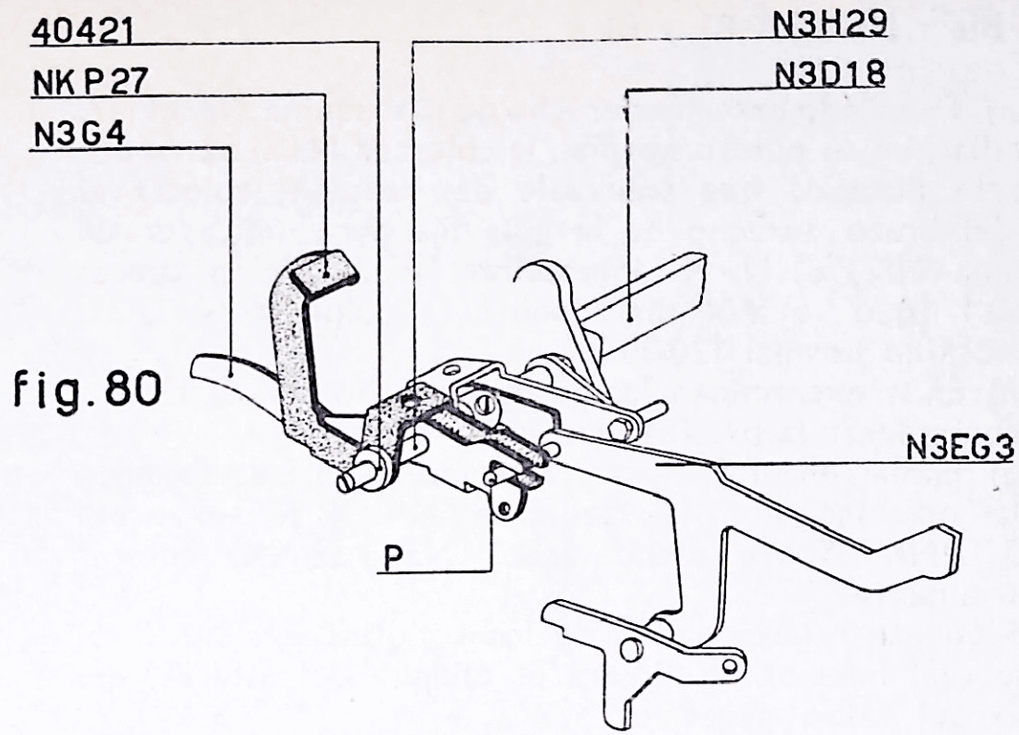

40421
NK P 27
N3 G 4
N3H29
N3D18
N3EG3
P

fig. 80

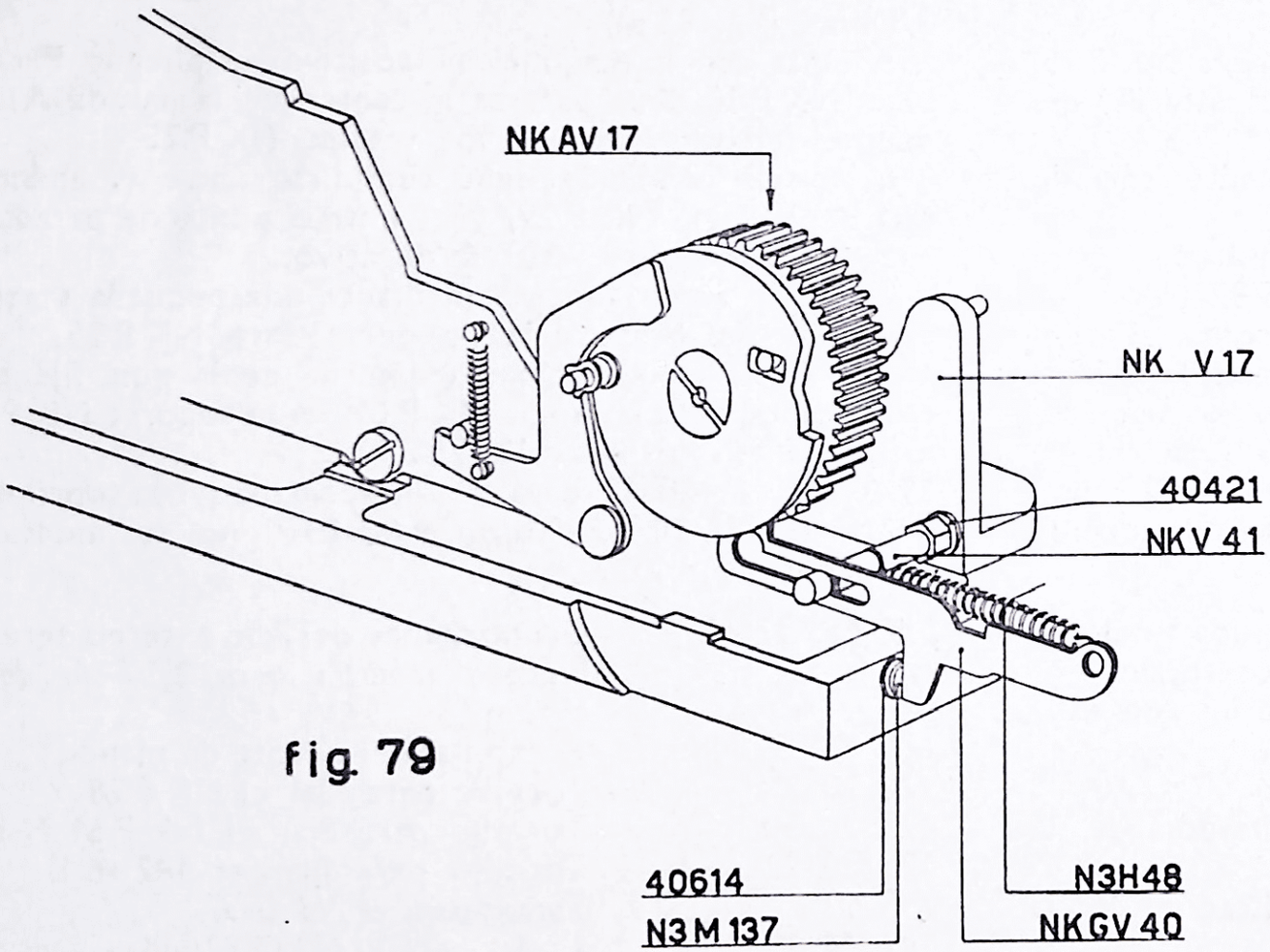

NK AV 17
NK V 17
40421
NKV 41
40614
N3 M 137
N3H48
NKGV 40

fig. 79

16 A bis - FIGURA 81 y 81 a

a) En el lado externo derecho de la máquina NK EP 37, atornillar, en su puesto normal, la columna N3 G 32. Sobre la parte fileteada que sobresale del costado, colocar el ojal del brazo derecho de la guía fija para indicador de columna NK P 61/N - K. Inmobilizar mediante la tuerca 138 60 1 (que se atornillará sobre la columna N3 G 32, y el tornillo normal 120 30 2.

b) En la extremidad izquierda del árbol N3 Q 32/NK, se debe colocar la presilla elástica 45 28 1.

c) Enfilar en el orificio practicado en el lado externo de la máquina por la izquierda NK GP 36, el árbol N3 Q 32/NK. Sobre dicho árbol N3 Q 32/NK, colocar sucesivamente:

— el puente seleccionador de los totalizadores NK P 25. En su ojal inferior se alojará el pliegue del asta **A**, del grupo del saldo negativo;

— el collar 142 46 1, con el correspondiente tornillo 125 30 22.

La extremidad derecha del árbol N3 Q 32/NK, se alojará en el orificio de la pequeña columna N3 G 32.

d) Remúévase, empujándolo hacia la derecha, el árbol N3 Q 32/NK, de forma que la presilla elástica 45 28 1, se apoye en el lado externo izquierdo de la máquina. Desplazar oportunamente el collar 142 46 1, de forma que le quede al puente NK P 25, un juego axial de 0,2 mm. Alcanzada esta condición apretar a fondo el tornillo 125 30 22 del mismo collar.

NK P 25	Puente seleccionador de los totales
NK P 27	Puente de mando de los totales
NK P 28	Soporte de las bielas de los totales
NK P 29	Biela del saldo positivo
NK P 30	Biela del saldo negativo
NK P 61/N	Guía fija para el indicador de la columna
NK P 61/K	Guía fija para el indicador de la columna
NK GP 36	Lado externo izquierdo recortado

e) Colocar la parte anterior de las dos bielas para saldo positivo y negativo NK P 29 y NK P 30, dentro de la guía del soporte NK P 28. Montar esta última en el lado externo izquierdo de la máquina y pararla mediante dos tornillos 120 302, que sólo se friccionarán.

El pliegue **P**, de la biela de saldo negativo NK P 30, deberá disponerse respecto al puente seleccionador de los totales NK P 25, como se indica en la fig. 81 a. En dicha figura, para mayor claridad de representación, no se indican ni el lado de la máquina NK GP 36 ni el soporte NK P 28.

f) Regular la posición del soporte NK P 28. La condición que se requiere es la siguiente: entre el pliegue **P** de la biela NK P 30 y la parada **A**, del puente seleccionador de los totales NK P 25, debe existir un juego máximo de 0,8 mm. (fig. 81 a).

Además con la máquina en positivo, el pliegue **P** de la biela NK P 30 debe pararse al centro de la parada **A**, del puente seleccionador de los totales NK P 25.

La misma condición debe cumplirse entre el apéndice **A 1** de la biela NK P 29, y el mismo punto de parada **A**, cuando la máquina esté en negativo.

Corregir eventualmente mediante una pequeña torsión, el ángulo del brazo derecho del puente NK P 25.

g) Fijar la extremidad izquierda de la guía fija para el indicador de la columna NK P 61, en el soporte NK P 28, mediante dos tornillos 125 26 5.

19 A - El párrafo 19, para el *carro de bancos* queda suprimido. Sobre la MC 14, con *carro automático*, no se monta el senalador N3 P 137.

NK EP 37	Grupo compl. del lado externo derecho
N3 G 32	*Pequeña columna para la biela de la escritura*
N3 Q 32/NK	Perno para el puente de mando
120 30 2	Tornillo para fijar el NK P 28
125 26 5	Tornillo para fijar el NK P 61/N-K
125 30 22	Tornillo para fijar el 142 46 1
138 60 1	*Tuerca para el N3 G 32*
142 46 1	Collar para el N3 Q 32/NK
45 28 1	Presilla elástica para el N3 Q 32/NK

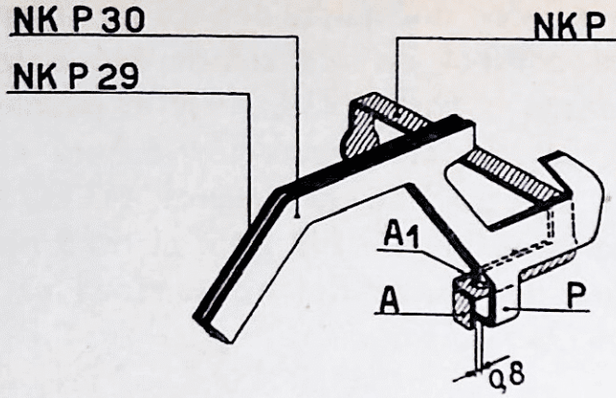


fig. 81a

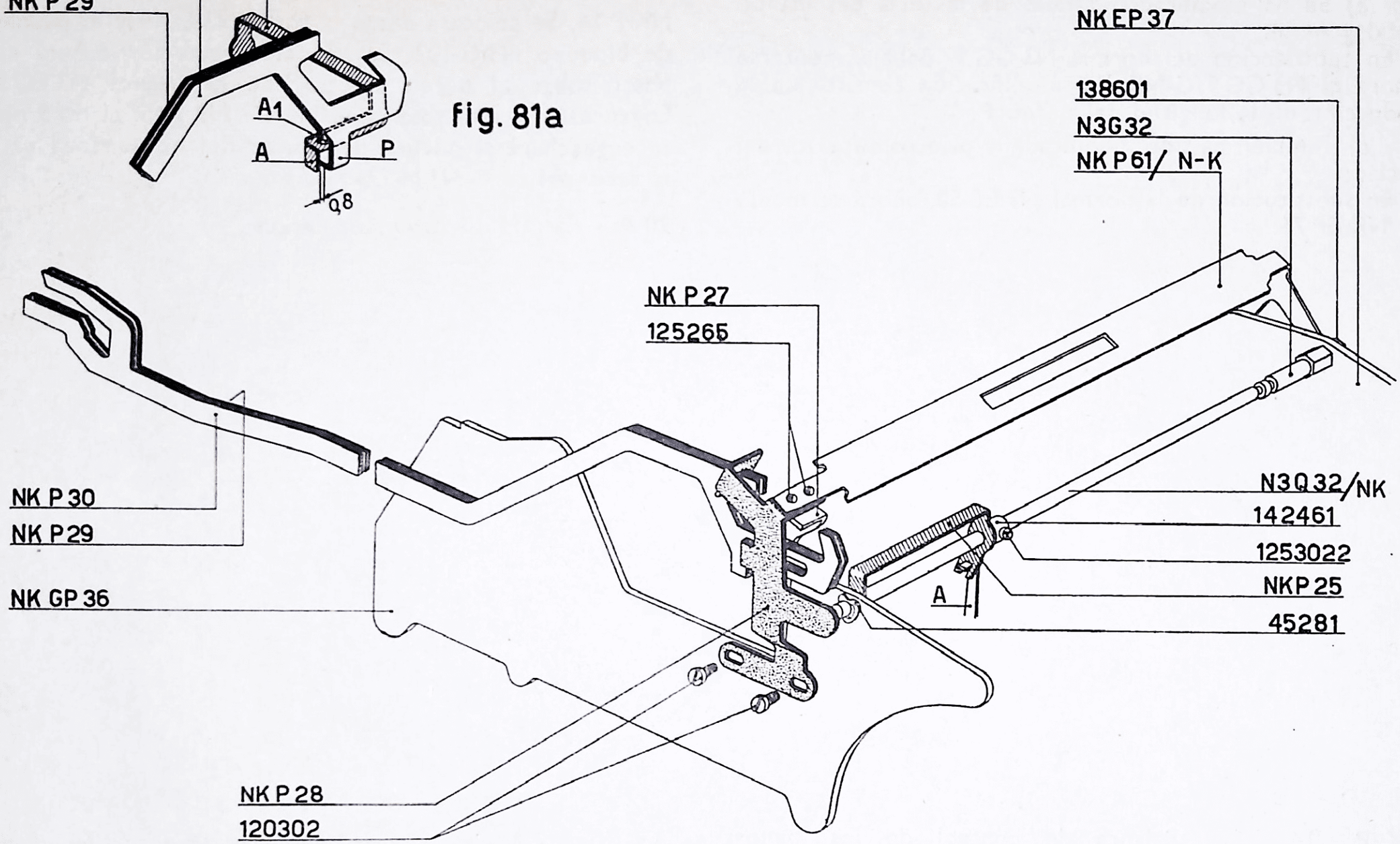


fig. 81

19 A bis - FIGURA 82

a) Se ha modificado el tallo de la tecla del mando total general.

En substitución del normal N3 GG 1, deberá montarse ahora el N3 GG 1/G-NK. La modificación consiste en la reducción de la longitud del perno **P**.

b) También ha sido modificada la plancha superior del teclado.

En substitución de la normal N3 EB 50, ahora se monta la NK EP 71.

c) Además de los mandos normales, deberá montarse también la palanca de control de los signos especiales NK P 14. Se colocará entre la barra N3 EO 9 y el pestillo de bloqueo N3 G 102. Su apéndice posterior deberá reposar sobre el perno anterior de la palanca N3 EG 3. Engancharle a esta palanca el muelle N3 T 45, el otro ojal se enganchará al puente de mando del no adiciona para la tecla del cero N3 M 121.

20 A - Párrafo 20 *carro para bancos*

NK P 14	Palanca de control de los signos especiales	*N3 EG 3*	*Palanca para las teclas de los totales*
NK EP 71	Plancha superior del teclado	*N3 O 112*	*Perno soporte de la guía*
N3 G 102	*Plancha del bloqueo*	*N3 EO 9*	*Barra de mando*
N3 GG 1/G-NK	Vástago de la tecla del total general	N3 T 45	Muelle para NK P 14

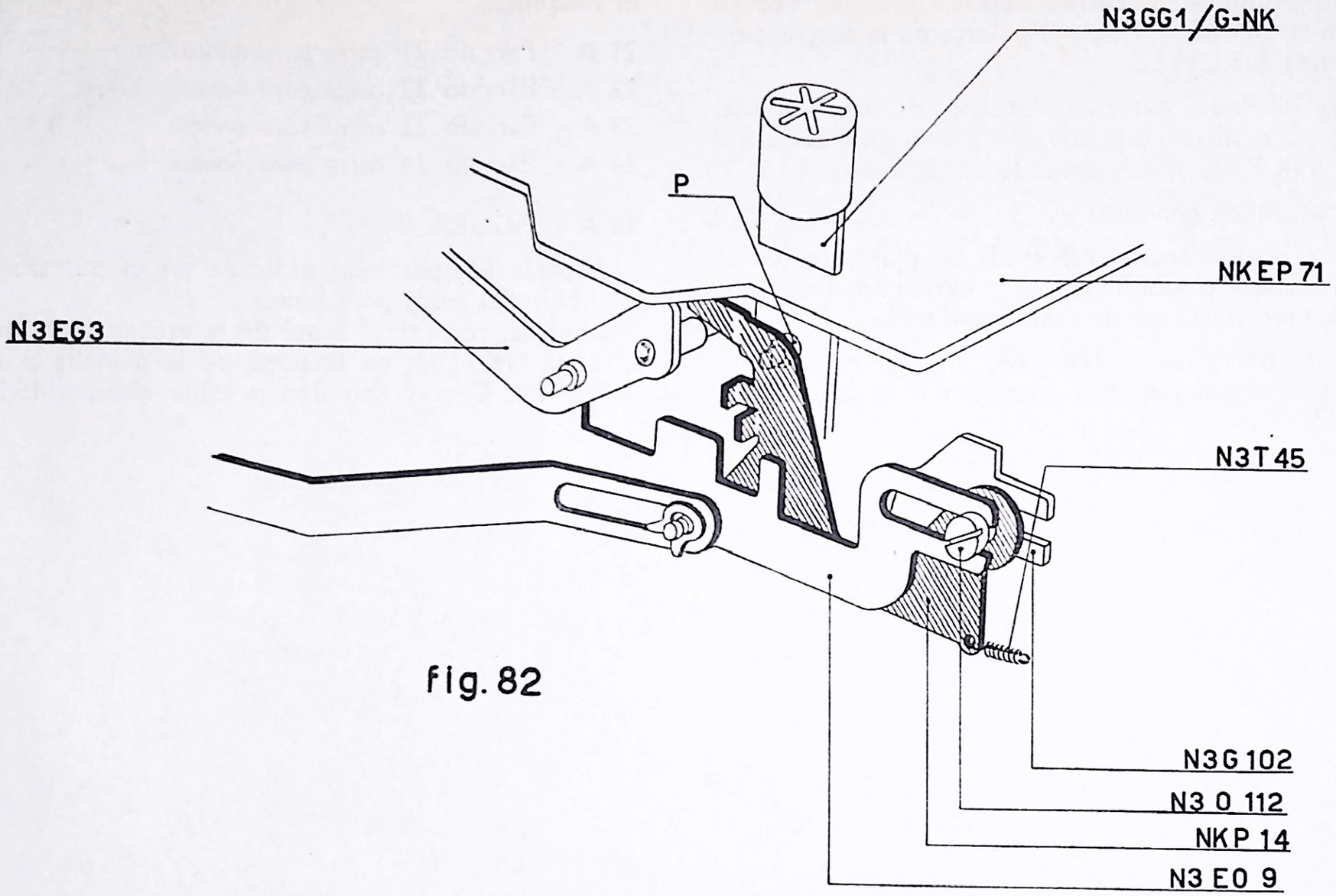


Fig. 82

20 A bis - FIGURA 83

En la Electrosumma con *carro automático* también deberá montarse, en su puesto normal, el puente de la sustracción (brazo interno) N3 GM 52.

a) Sobre el lado externo derecho de la máquina, atornillar en su orificio respectivo el perno guía biela del permanente NK P 65, interponiendo la arandela 40 31 2.

b) Montar sucesivamente:

— la biela de la sustracción NK P 63. Su ojal anterior se alojará en el acanalado practicado en la extremidad derecha del árbol soporte de la palanca de mando N3 G 14.

— la biela del permanente NK P 64. Su ojal anterior se alojará en el perno guía NK P 65, anteriormente atornillado.

Apoyar provisionalmente las dos bielas NK P 63 y NK P 64, sobre el collar **C** del lado externo derecho de la máquina.

21 A - Párrafo 21 *carro para bancos*
22 A - Párrafo 22 *carro para bancos*
23 A - Párrafo 23 *carro para bancos*
24 A - Párrafo 24 *carro para bancos*

25 A - FIGURA 84

Repetir la operación indicada en el párrafo 25 para el montaje del *carro para bancos*.

Además, colocar el árbol de la escuadra de retroceso de la biela NK El 43, en la popa de la plancha porta carríles NK EP 38. Cerrar con una presilla elástica 45 22 1.

NK El 43	Escuadra de retroceso de la biela skip	*N3 G 14*	*Arbol de soporte de la biela de mando*
NK P 63	Biela de la sustracción	*N3 GM 52*	*Puente de la sustracción (brazo interno)*
NK P 64	Biela del permanente	40 31 2	Arandela para NK P 65
NK P 65	Biela de la guía de la biela permanente	45 22 1	Presilla elástica para NK El 43
NK EP 38	Planca porta carril guía fija con piñón		

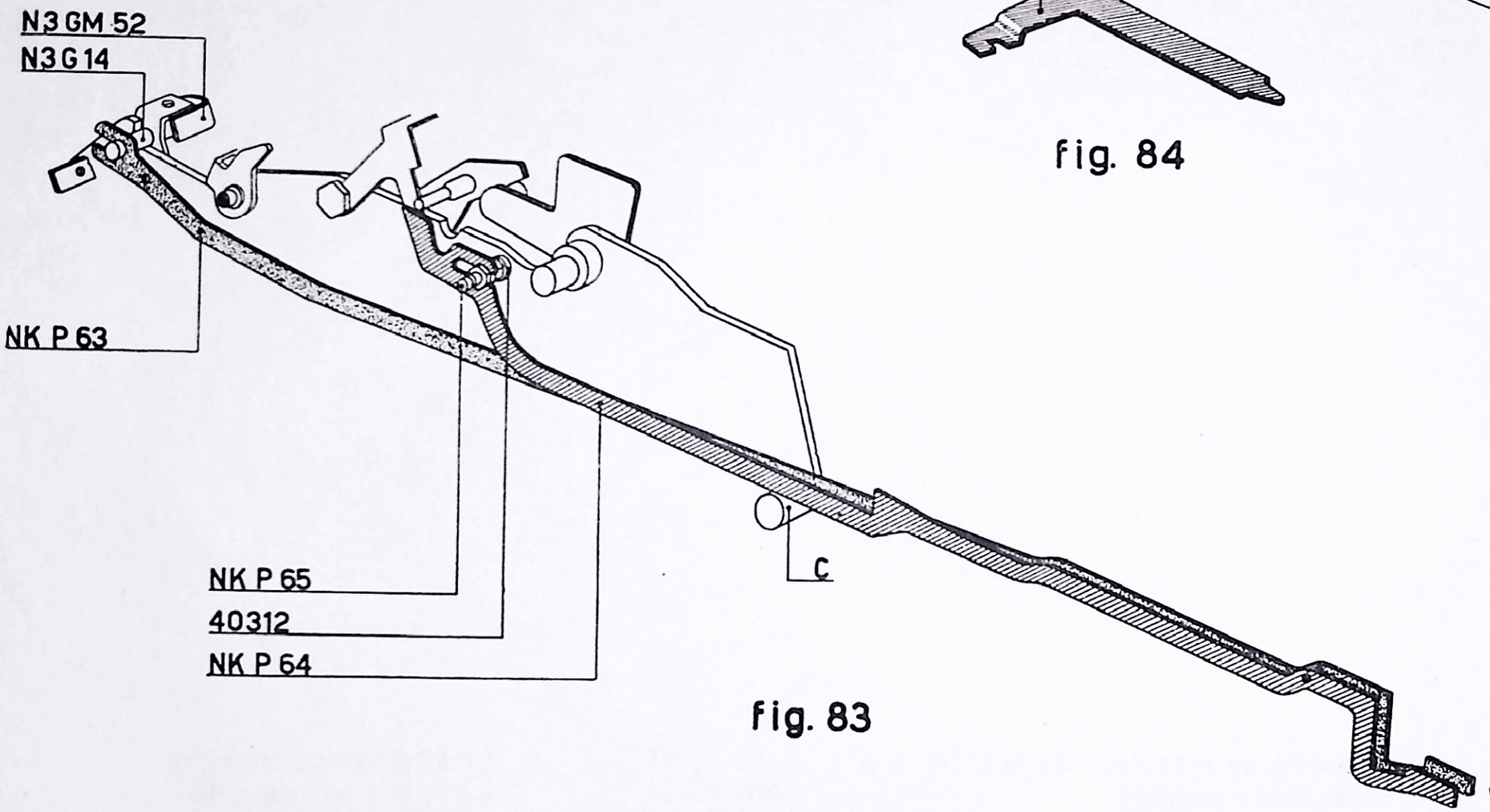


Fig. 83

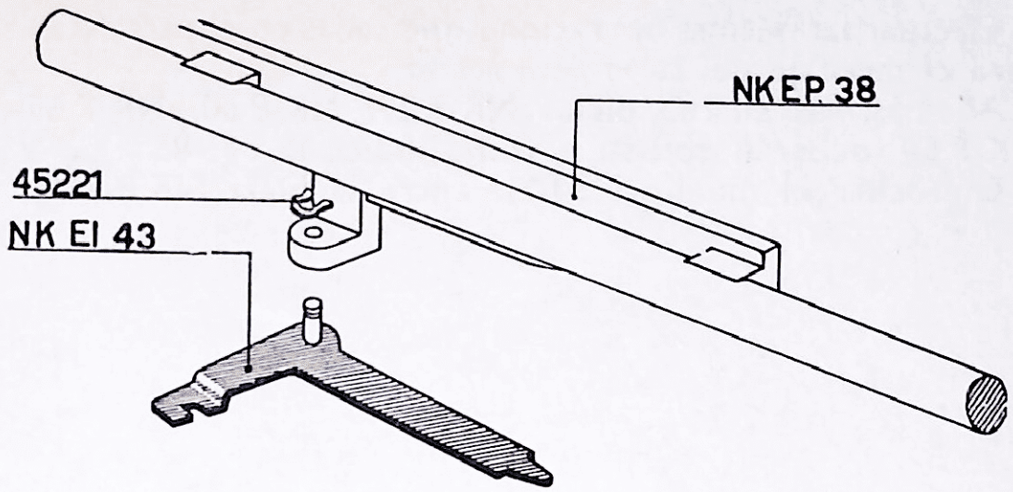


fig. 84

26 A - FIGURA 85

Efectuar las mismas operaciones indicadas en el párrafo 26 para el montaje del *carro para bancos*.

Además, las cuatro bielas NK P 29, NK P 30, NK P 63 NK P 64, deberán colocarse como indica la fig. 85.

Enganchar el muelle N3 I 11, entre la biela NK P 29 y la NK P 30, y el tornillo porta muelles de la izquierda NK P 59.

Enganchar el muelle NK P 82, entre las bielas NK P 63 y NK P 64, y el tornillo porta muelles de la derecha NK P 59.

27 A - Párrafo 27 *carro para bancos*

28 A - Párrafo 28 *carro para bancos*

NK EI 43	Escuadra de retroceso de la biela skip
NK P 29	Biela saldo positivo
NK P 30	Biela saldo negativo
NK P 59	Tornillo para muelles
NK P 63	Biela de la sustracción
NK P 64	Biela del permanente
NK P 82	Muelle para NK P 64
N3 I 11	Muelle para NK P 22 y NK P 30

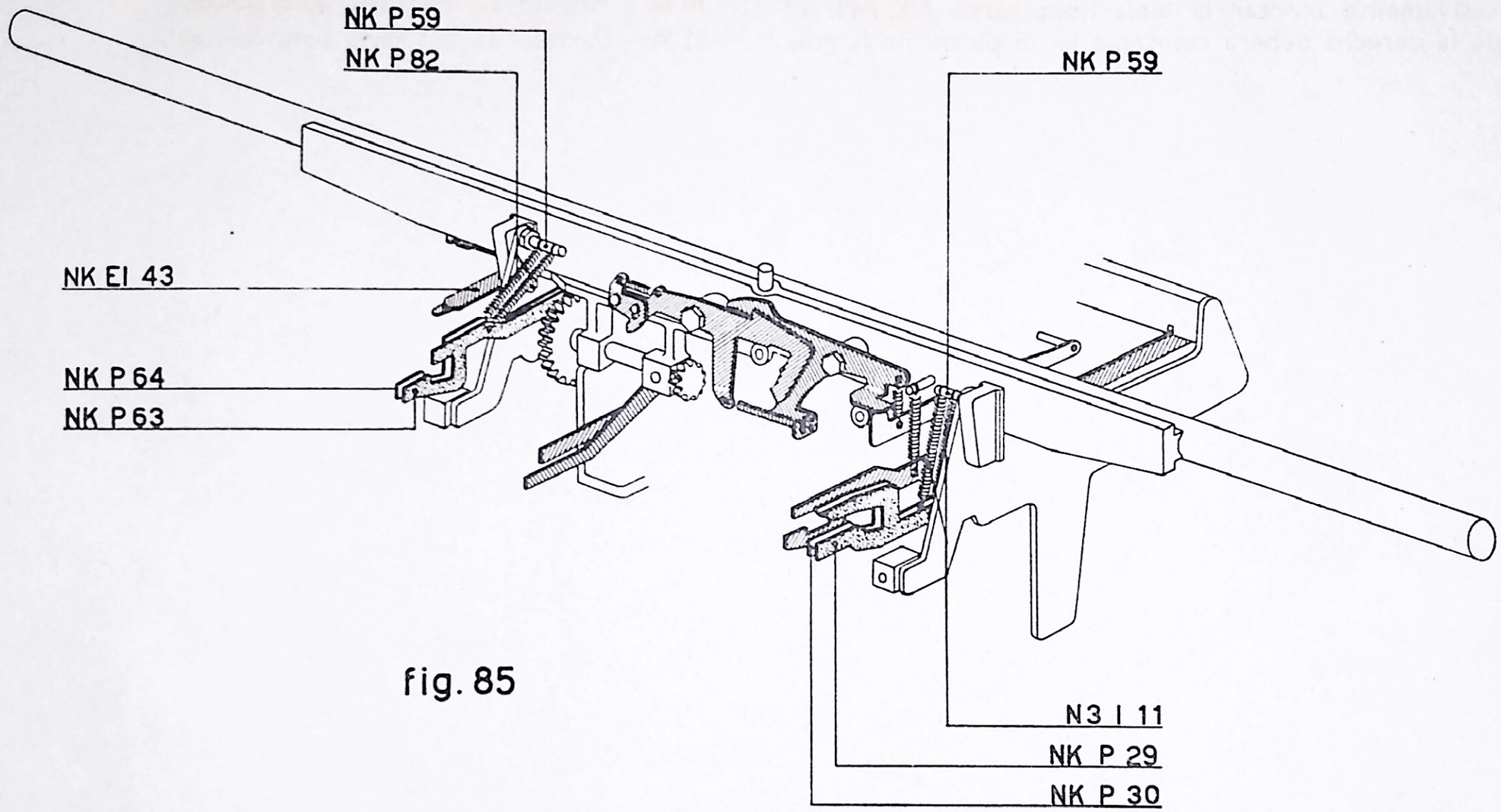


fig. 85

29 A - FIGURA 86

Efectuar las mismas operaciones indicadas en el párrafo 29 para el montaje del *carro para bancos*.

Sucesivamente montar la biela libra carro NK I 49. El ojal de la derecha deberá colocarse en el perno de la guía **P** de la palanca **L** (afiánzándola sobre la plancha NK EI 34). La extremidad izquierda deberá colocarse en el ojal practicado en la misma plancha NK EI 34.

30 A - Párrafo 30 del *carro para bancos*

31 A - Párrafo 31 del *carro para bancos*

NK I 49 Biela del libra carro

NK EI 34 Plancha porta mandos

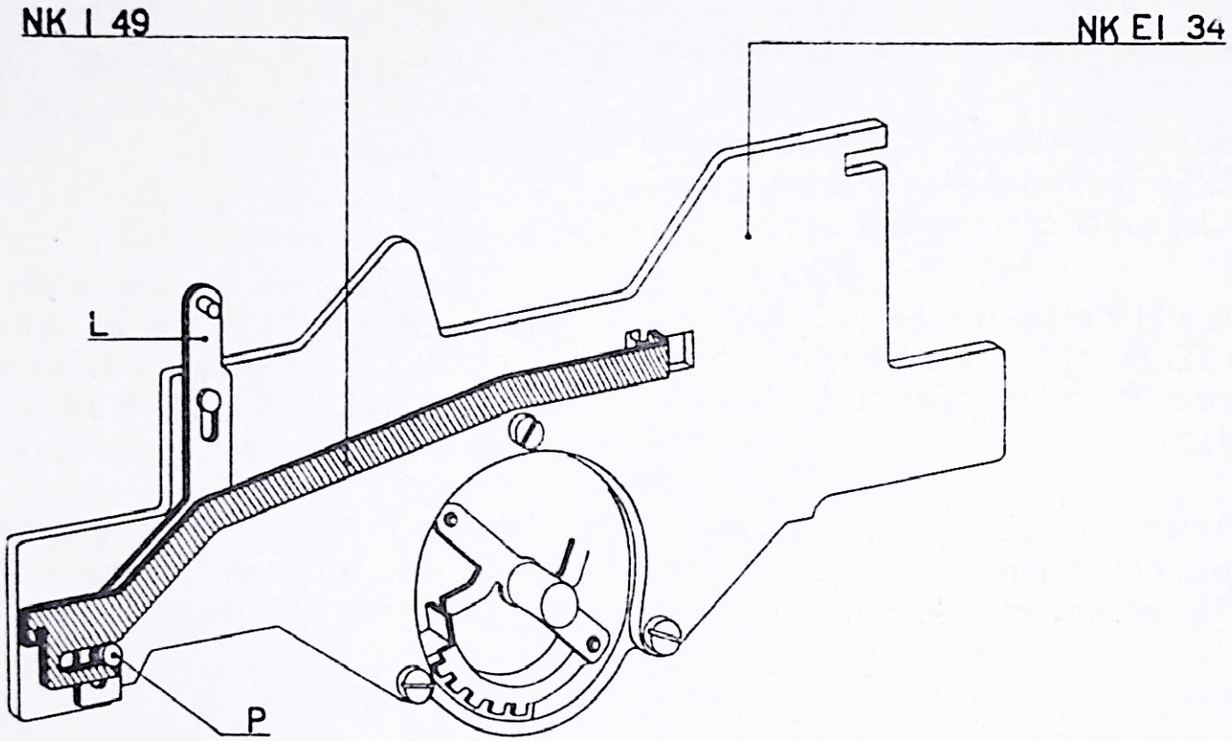


fig. 86

32 A - FIGURAS 87 y 87 a

a) En el orificio practicado sobre la plancha NK GI 35, introducir el árbol NK I 45, y sobre él colocar sucesivamente:

— el tubo distanciador NK I 31;

— la palanca de la sustracción NK I 26, con la relativa volandera;

— la biela del no interlínea y no escribe NK I 25, con la relativa volandera NK I 22. Su parte inferior deberá introducirse en el ojal de guía practicado sobre la plancha NK EI 34 (fig. 87 a);

— el balancín desenganche del siervo motor NK I 23, con la relativa volandera NK I 22. Su ojal de la derecha deberá introducirse sobre el perno **P** de la palanca **L** doblada sobre la plancha NK EI 34;

— la arandela 40 36 20.

En el exterior de la plancha NK EI 34, alojar sobre el mismo árbol NK I 45, la palanca del permanente NK I 24, que será detenida por la volandera fileteada NK I 33. Por la parte opuesta atornillar sobre el árbol la tuerca 138 35 1. Cerrar a fondo esta última y la volandera fileteada NK I 33, controlando que el árbol sobresalga igualmente por los dos lados.

b) Enganchar el muelle M3 B 34, entre la palanca de la sustracción NK I 26, y el orificio del peine de guía NK I 40.

c) Enganchar el muelle N3 V 52, entre la biela del no interlínea y no escribe NK I 25, y el orificio del peine guía NK I 40.

d) Enganchar el muelle N3 V 45 entre el balancín NK I 23 y el orificio del peine de guía NK I 40.

e) Enganchar el muelle M3 B 34, entre la palanca del permanente NK I 24 y el orificio del peine de guía NK I 40.

NOTA. — En la figura 87 no se han dibujado los muelles N3 V 52, N3 V 45 y M3 B 34, a que se refieren los incisos *c*) *d*) y *e*), para no complicar más el dibujo ya bastante saturado.

De todos modos los muelles van enganchados en el orificio de la parte inferior de la correspondiente ranura de guía de cada palanca.

NK I 22	Volandera de palancas
NK I 23	Balancín de mando del desenganche del siervo motor
NK I 24	Palanca del permanente
NK I 25	Palanca del no interlínea y del no escribe
NK I 26	Palanca de la sustracción
NK I 31	Tubo distanciador para el árbol porta palancas
NK I 33	Volandera fileteada
NK I 40	Peine de guía de las palancas
NK I 45	Arbol derecho porta palancas
NK EI 34	Plancha porta mandos
NK GI 35	Plancha de unión
M3 B 34	Muelle para NK I 24 y NK I 26
138 35 1	Tuerca para NK I 45
40 36 20	Tuerca arandela para NK I 45

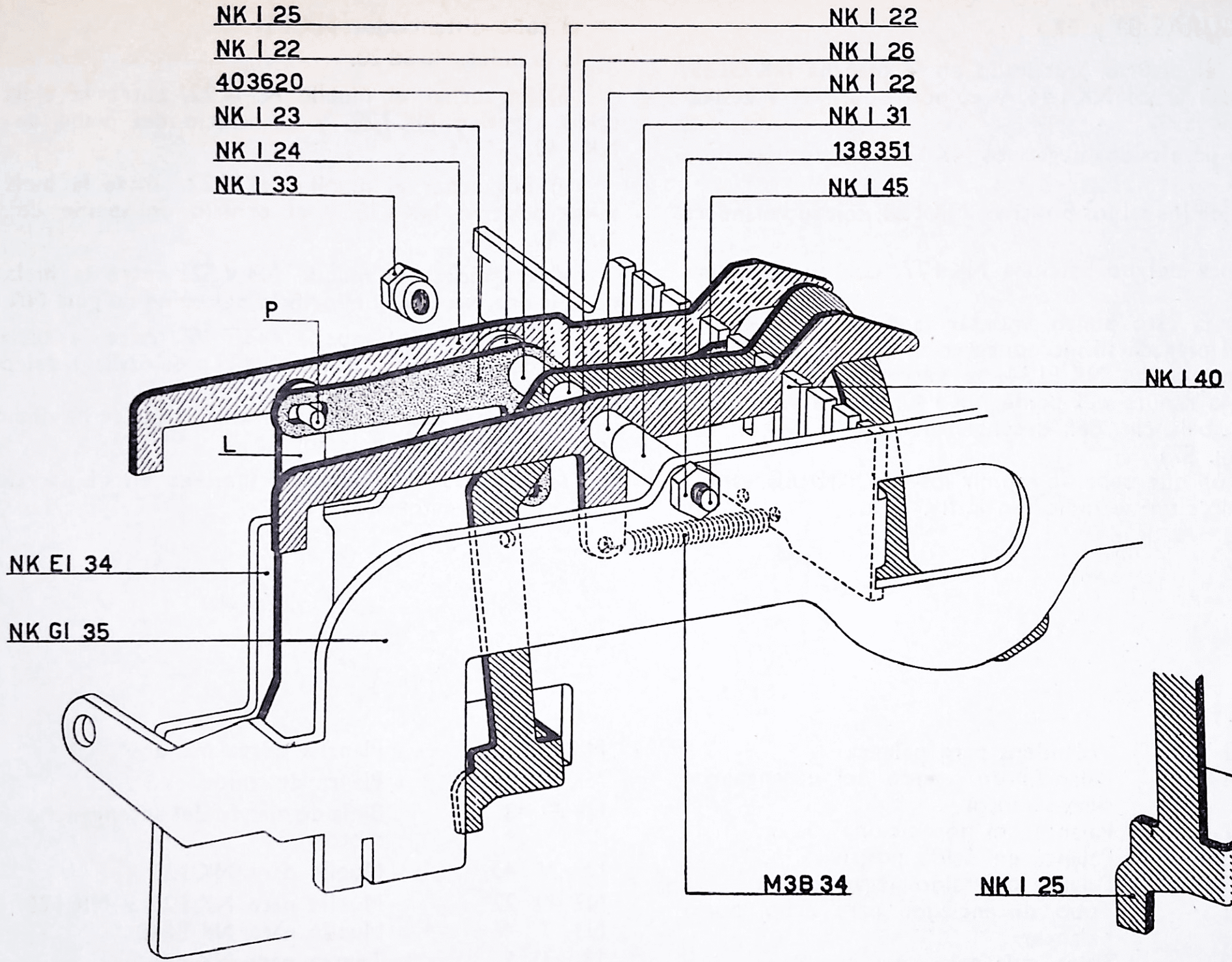


fig.87

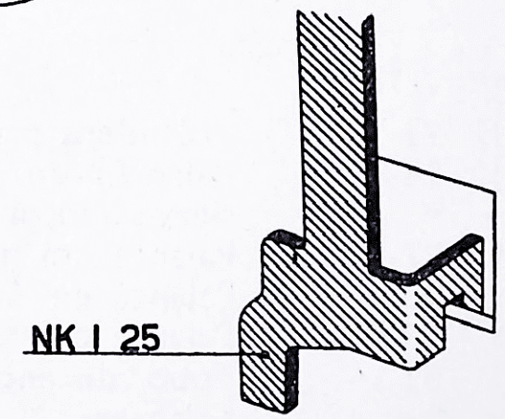


fig. 87a

33 A - FIGURAS 88 y 88 a

a) En el orificio practicado en la plancha NK GI 35, introducir el árbol NK I 44, y colocar sobre él sucesivamente:

— la biela para saldos negativos NK I 29, con su volandera NK I 22;

— la biela de los saldos positivos NK I 28, con su volandera NK I 22;

— la palanca del no adiciona NK I 27, con su volandera NK I 22.

Al llegar a este punto, montar la biela NK EI 48. Su extremidad plegada se introduce en el ojal de guía practicado en la plancha NK EI 34, la extremidad opuesta se coloca en la ranura del peine NK I 40, donde ya ha sido alojado el balancín del desenganche del siervo motor NK I 23 (fig. 87).

La posición que deberán asumir los dos particulares que acabamos de citar se indica en la fig. 88 a.

— el tubo distanciador NK I 31;

— la arandela 40 36 20.

b) Enganchar el muelle N3 N 22, entre la biela del saldo negativo NK I 29, y el orificio del peine de guía NK I 40.

c) Enganchar el muelle N3 N 22, entre la biela del saldo positivo NK I 28 y el orificio del peine de guía NK I 40.

d) Enganchar el muelle N3 V 52, entre la biela del no adiciona NK I 27, y el orificio del peine de guía NK I 40.

e) Enganchar el muelle N3 T 46, entre la biela de mando del siervo motor NK EI 48, y el orificio del peine guía NK I 40.

Para las operaciones *c*) *d*) y *e*) vale lo que se ha dicho en la Nota del párrafo anterior.

f) Ejecútese la operación indicada en el párrafo 33 punto *c*) para *carro banco*.

NK I 22	Volandera para palanca	
NK I 23	Balancín de mando del desenganche siervo motor	
NK I 27	Palanca del no adiciona	
NK I 28	Palanca del saldo positivo	
NK I 29	Palanca del saldo negativo	
NK I 31	Tubo distanciador para árbol porta palancas	
NK I 40	Peine guía palancas	
NK I 44	Arbol izquierdo porta palancas	
NK EI 34	Plancha porta mandos	
NK GI 35	Planca de unión	
*NK EI 48	Biela de mando del desenganche siervo motor	
N V 45	Muelle para NK I 23	
N3 N 22	Muelle para NK I 29 y NK I 28	
N3 T 46	Muelle para NK EI 48	
138 35 1	Tuerca para NK I 44	
40 36 20	Arandela para NK I 44	

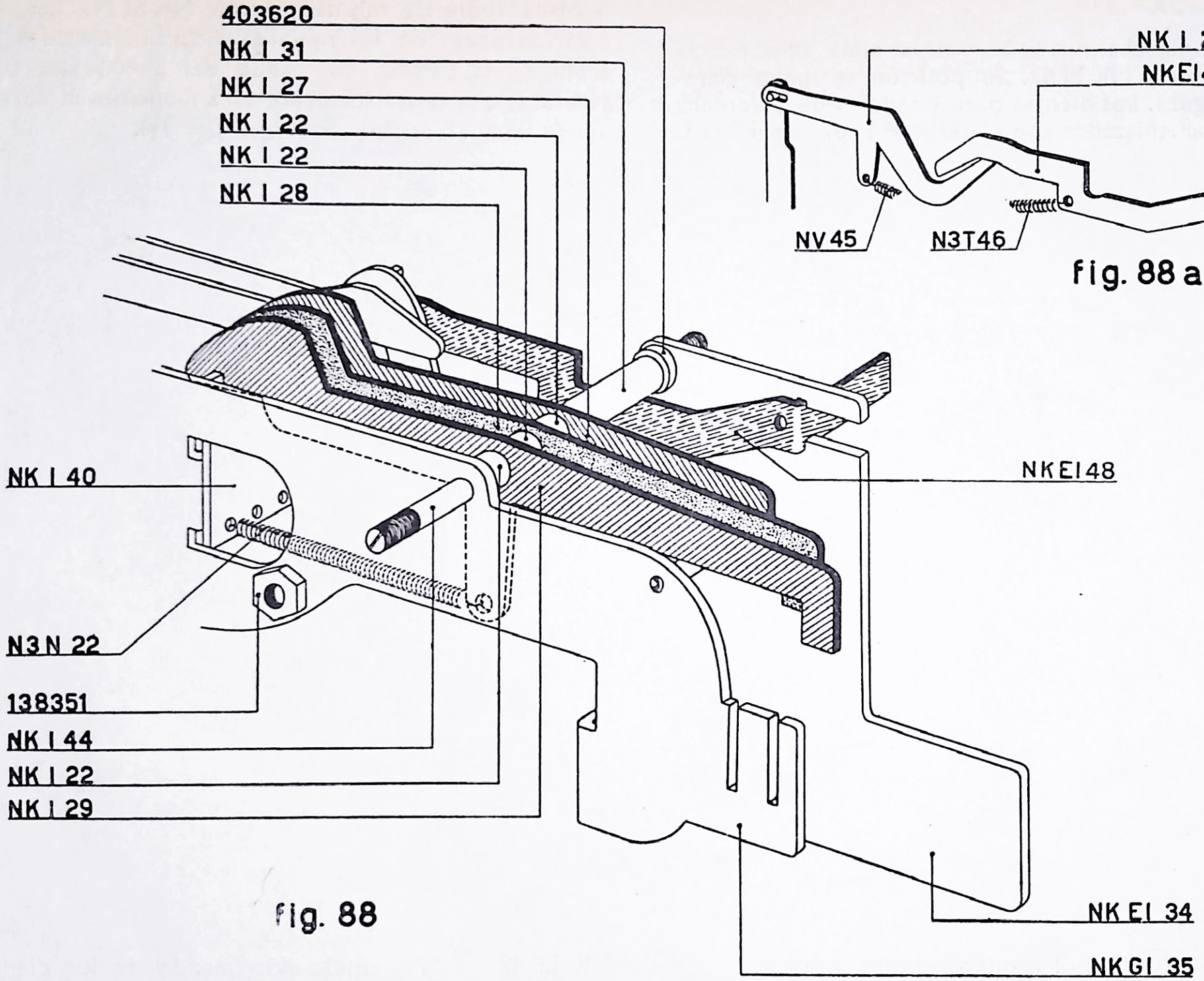


Fig. 88

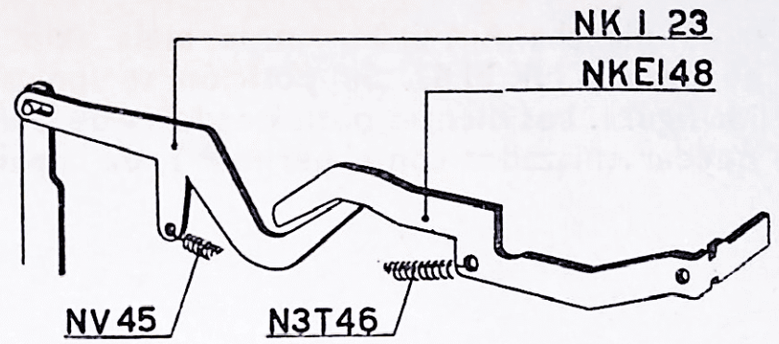


fig. 88 a

33 A bis - FIGURA 89

Colocar la plancha NK EI 34, en la biela skip manda dientes de parada NK EI 42. Su posición se indica claramente en la figura. Los dientes posicionadores de la derecha deberán quedar enlazados con el perno **P 1**, de la palanca **L** doblada sobre la misma plancha NK EI 34. Los dientes posicionadores de la izquierda estarán enlazados con el árbol de la palanca de mando del pistón amortiguador NK GI 3, que posteriormente será montado en correspondencia con el orificio **F** (véase fig. 91).

NK I 44	Arbol izquierdo porta palancas	NK EI 42	Biela skip mando de los dientes de parada
NK EI 34	Plancha porta mandos		

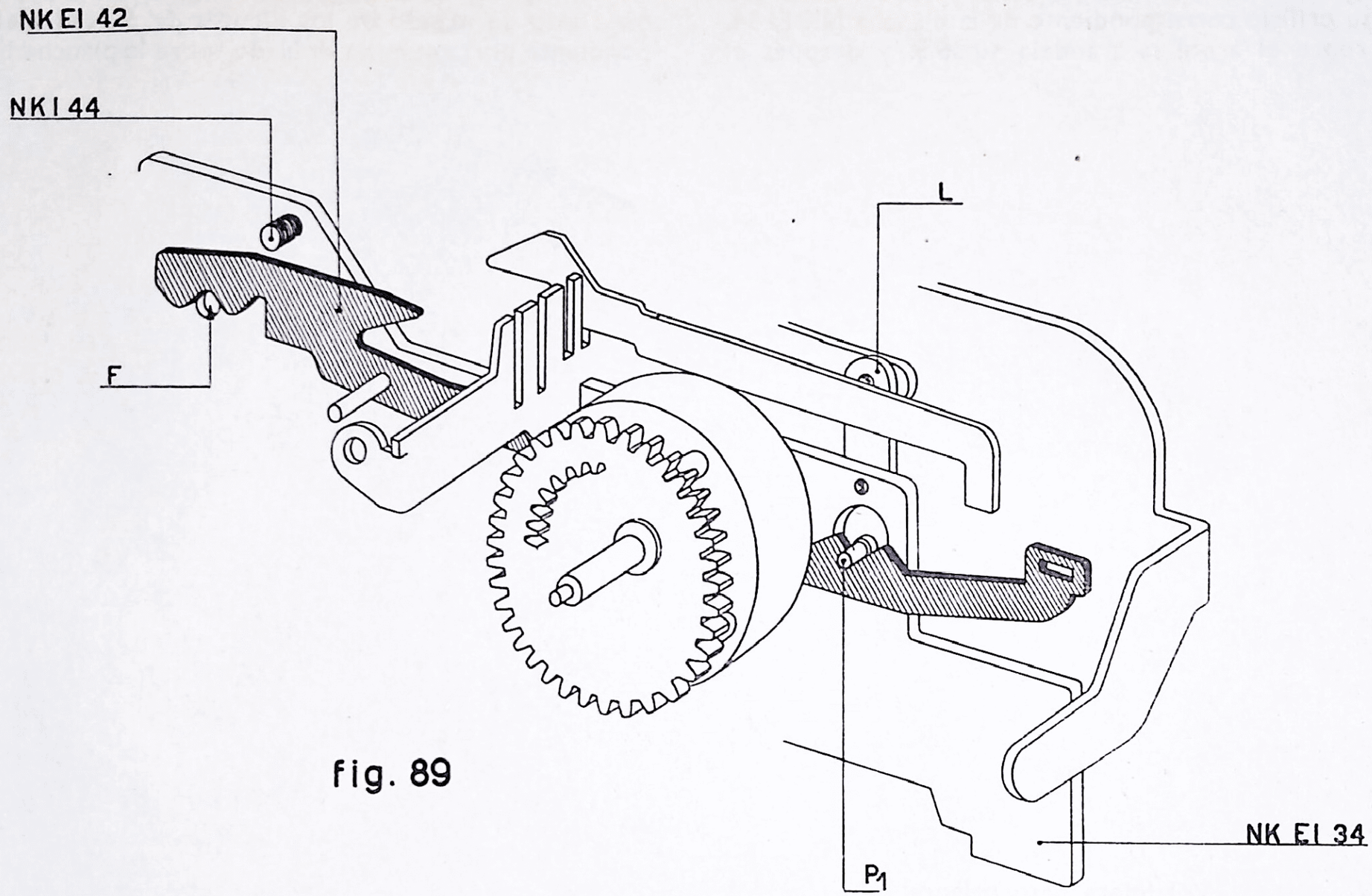


fig. 89

34 A - FIGURAS 90, 91 y 92

a) Fig. 90. Hacer avanzar el arbol NK I 44, para que salga de su orificio correspondiente de la plancha NK EI 34. Colocar sobre el árbol la arandela 40 36 5, y después el diente de contención del carro NK EI 17, con su volandera NK I 22.

b) Figura 90. Enganchar el muelle M3 B 34, entre la biela skip de mando de los dientes de parada y el correspondiente porta muelles doblado sobre la plancha NK EI 34.

NK I 22	Volandera para palanca	NK EI 42	Biela skip para el mando del diente de parada
NK I 40	Peine guía palancas		
NK I 44	Arbol izquierdo porta palancas	M3 B 34	Muelle para el NK EI 42
NK EI 17	Diente de contención del carro	40 36 5	Arandela para el NK I 44
NK EI 34	Plancha porta mandos		

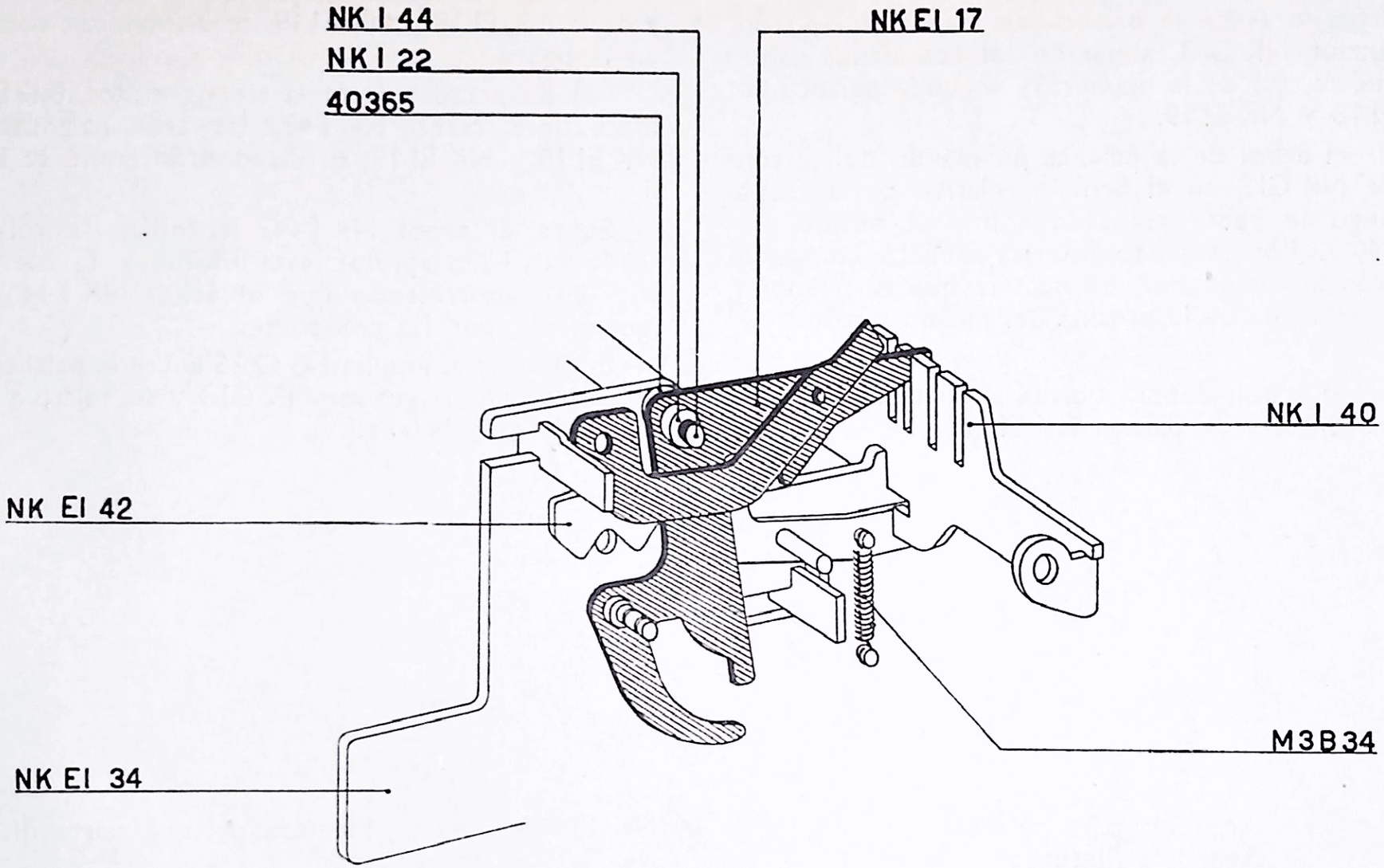


fig. 90

c) Figura 91. Introducir en el cilindro del amortiguador, el pistón del amortiguador con presilla NK EI 7, orientándolo como indica la figura.

— Sobre el perno **A** de la palanca de mando del pistón del amortiguador NK GI 3, alojar en los acanalados especiales de guía, el ojal de la primera y segunda palanca de parada NK EI 18 y NK EI 19.

— Introducir el árbol de la palanca de mando del pistón amortiguador NK GI 3 en el orificio relativo de la chapa NK EI 34, luego de haber colocado sobre el mismo eje el tubo 40 40 9. Por la parte interior deberá colocarse entre el pistón amortiguador, de manera que su pequeño perno quede más alla de la presilla del mismo pistón.

Además:

a) Sobre el árbol, deberá descansar la biela skip del mando de los dientes de parada NK EI 42.

b) El perno **A**, deberá introducirse en el orificio del diente de contención del carro NK EI 17.

c) La extremidad izquierda de la palanca NK EI 17, y de la NK EI 18 y NK EI 19, se dispondrán como se indica en la figura.

d) Respecto a la biela siervo motor NK EI 48 y a la biela libra carro NK I 49, las tres palancas NK EI 17, NK EI 18 y NK EI 19, se dispondrán como se indica en la figura.

— Sobre el árbol NK I 44, atornillar la volandera fileteada NK I 33; apretar esta última y la tuerca 138 35 1 (fig. 88), controlando que el árbol NK I 44 sobre salga igualmente por las dos partes.

— Enganchar el muelle N3 Q 75 entre la palanca de mando del pistón amortiguador NK GI 3 y su relativo orificio del peine de guía NK I 40.

NK I 22	Arandela para palancas
NK I 33	Arandela fileteada
NK I 40	Peine guía palancas
NK I 44	Pequeño eje izquierdo porta palancas
NK I 49	Biela libra carro
NK GI 3	Palanca de mando del pistón amortiguador
NK EI 7	Pistón amortiguador con estribo
NK EI 17	Diente de retención del carro
NK EI 18	Primera palanca porta diente de parada
NK EI 19	Segunda palanca porta diente de parada
NK EI 42	Biela skip mando diente de parada
NK EI 48	Biela mando desenganche siervo motor
N3 Q 75	Muelle para NK GI 3
40 40 9	Tubo

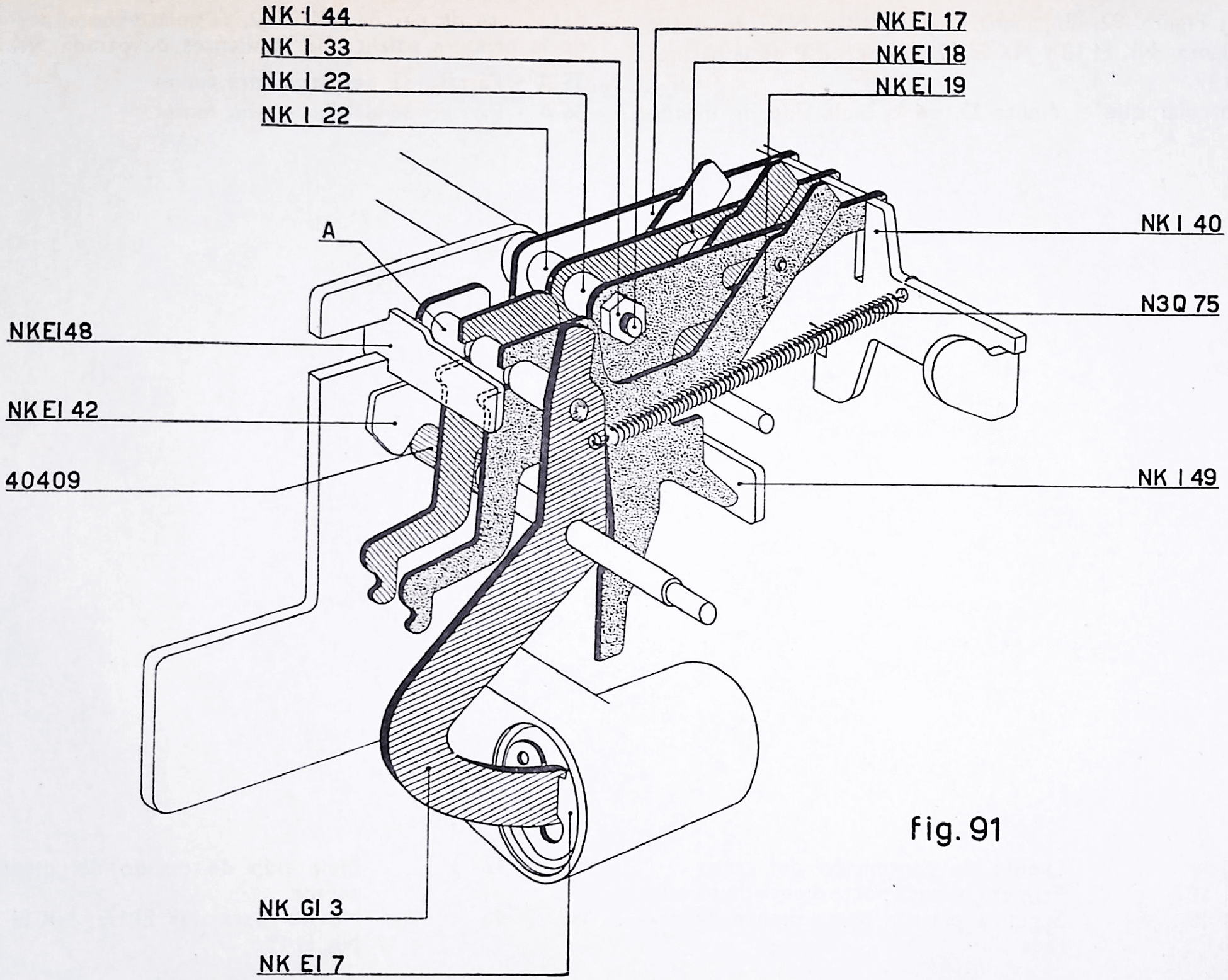

NK I 44
NK I 33
NK I 22
NK I 22
NK EI 17
NKEI 18
NKEI 19
A
NK I 40
N3Q 75
NKEI48
NK EI 42
40409
NK I 49
NK GI 3
NK EI 7

Fig. 91

d) Figura 92. Enganchar los muelles N3 T 46 entre las palancas NK EI 18 y NK EI 19 y el perno **P** de la palanca NK EI 17.

Controlar que el diente **D**, de la biela skip de mando del diente de parada NK EI 42, se enlace con el perno **P 1** de la primera palanca porta dientes de parada NK EI 18.

35 A - Párrafo 35 del *carro para bancos*

36 A - Párrafo 36 del *carro para bancos*

NK EI 17	Diente de contención del carro	NK EI 42	Biela skip de mando del diente de parada
NK EI 18	Primera palanca porta diente de parada		
NK EI 19	Segunda palanca porta diente de parada	N3 T 46	Muelle para NK EI 17, NK EI 18 y NK EI 19

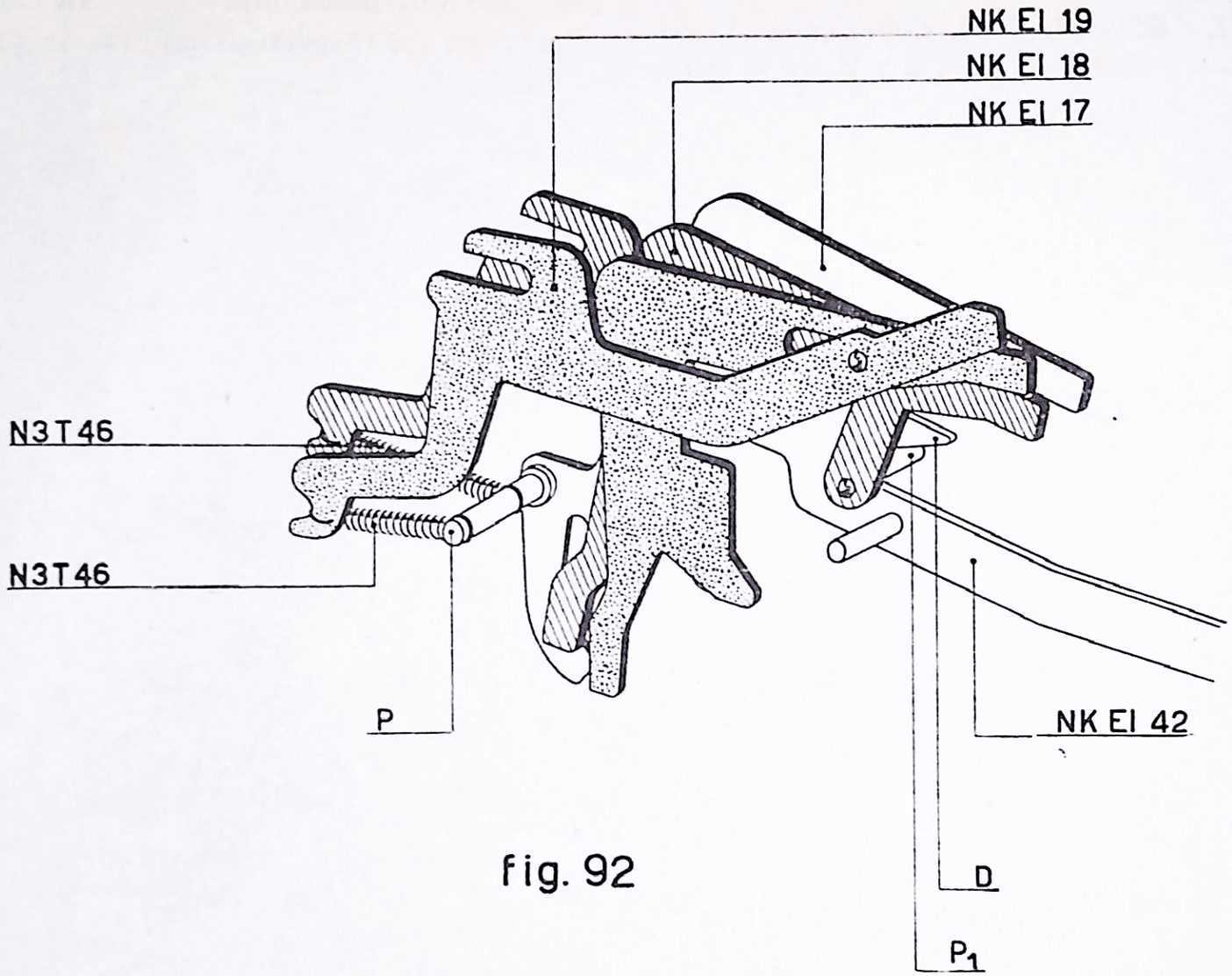


fig. 92

37 A - FIGURA 93

Efectuar las mismas operaciones indicadas en el párrafo 37 y 37 a para el montaje del *carro de bancos.*

— Las dos bielas NK P 63 y NK P 64, deberán estar alojadas en sus respectivas ranuras de guía **E** y **F**, de la chapa NK GI 35.

— La biela NK EI 42, deberá alojarse en su ojal de la pequeña escuadra NK EI 43.

-- Las dos bielas NK P 29 y NK P 30, deberán estar alojadas en sus respectivas ranuras de guía **L** y **M**, de la chapa NK GI 35.

NK EI 42	Biela skip para mando del diente de parada	NK P 29	Biela del saldo positivo
NK EI 43	Escuadra para el retroceso de la biela skip	NK P 30	Biela del saldo negativo
		NK P 63	Biela de la sustracción
		NK P 64	Biela del permanente.

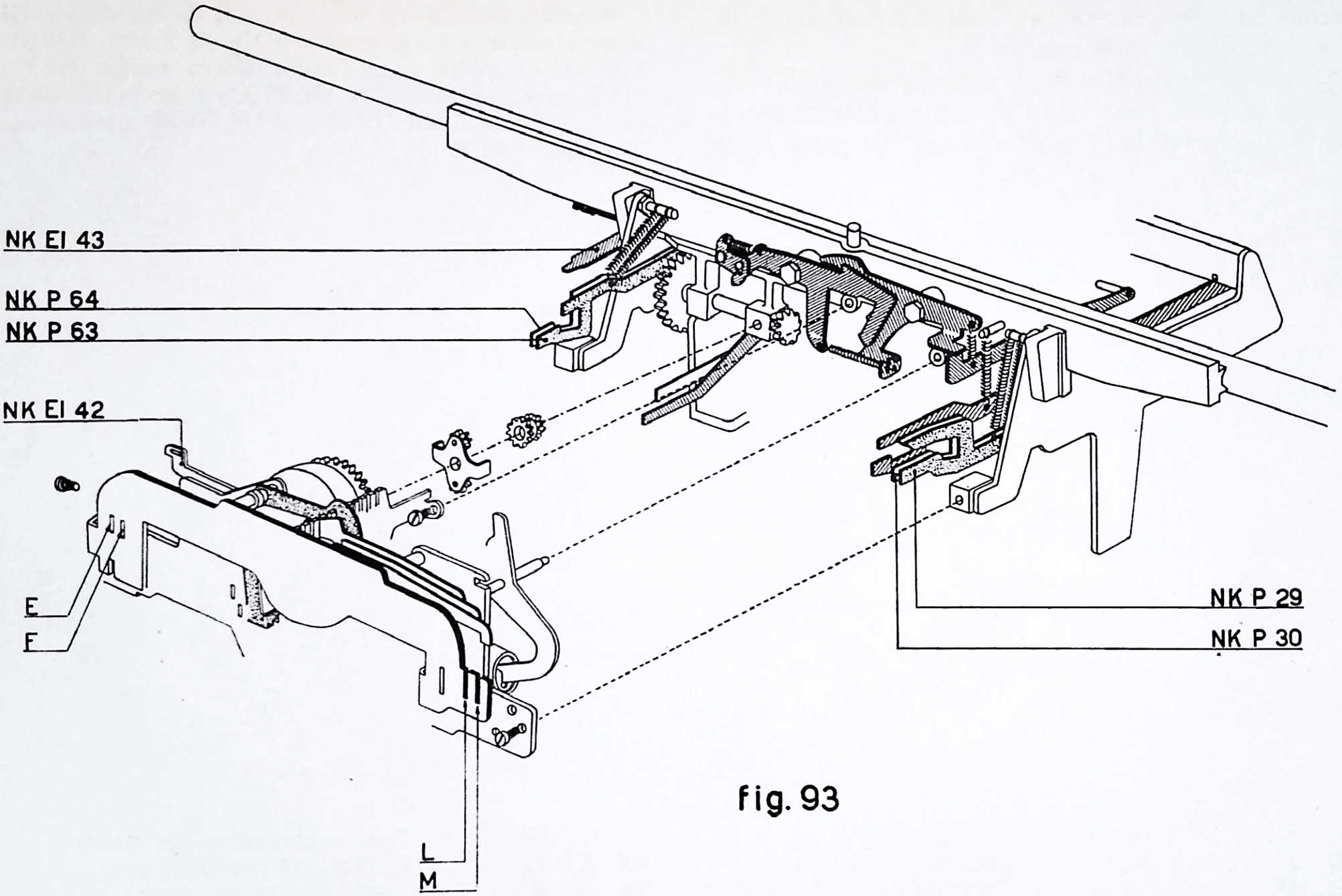


fig. 93

38 A - FIGURA 94 y 94 a

Efectuar las mismas operaciones indicadas en el párrafo 38, para el montaje del *carro para bancos.*

El pliegue de la izquierda del puente tabulador NK EI 36, deberá asumir, respecto a las palancas con diente de parada NK EI 18 y a la NK EI 19, y respecto a la palanca porta dientes de contención NK EI 17, la posición que se indica en la figura 94 a.

Además, el árbol eje de la palanca de mando NK GI 38, deberá alojar a la palanca del siervo motor NK GV 39. Esta estará unida al deslizador siervo motor NK GV 40 mediante el porta muelles 136 35 2, y la volandera fileteada NK I 33. Entre el NK GV 39 y el NK GV 40, debe colocarse la arandela 40 36 13.

NK I	33	Volandera fileteada	NK GI	38	Palanca con árbol eje motor
NK EI	17	Diente de contención del carro	NK GV	39	Palanca del siervo motor
NK EI	18	Primera palanca porta diente de parada	NK GV	40	Deslizador siervo motor
NK EI	19	Segunda palanca porta diente de parada	136	35 2	Porta muelles fileteado para NK I 33
NK EI	36	Puente del tabulador	40	36 13	Arandela para NK GV 39

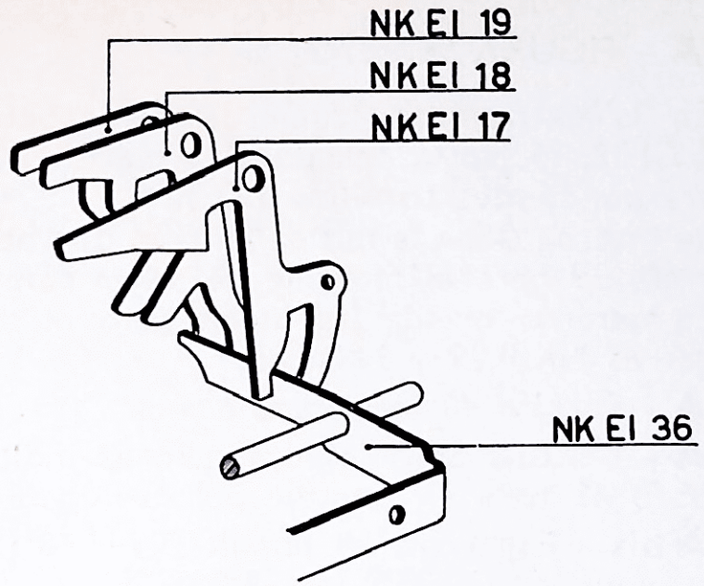


fig.94a

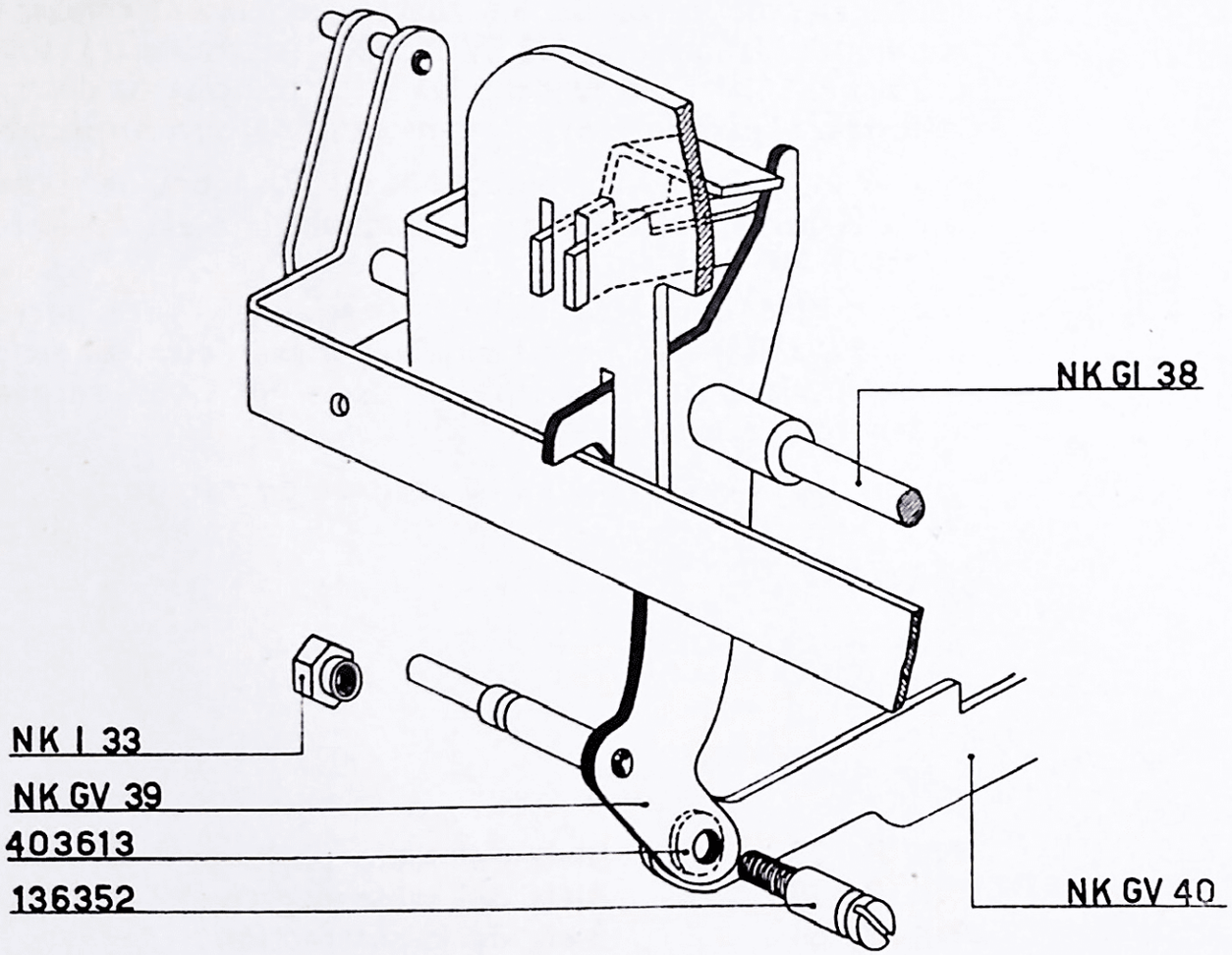


fig. 94

39 A - FIGURA 95

En la extremidad izquierda del árbol de la palanca NK GI 38, alojar la palanca tira bielas NK GI 39, con los correspondientes tornillos 122 30 1.

La interna tiene la misma función que hemos visto en el párrafo 39 para el montaje del *carro para bancos*.

La externa manda las bielas para el saldo positivo y negativo NK P 29 y NK P 30.

40 A - Párrafo 40 *carro para bancos*.

41 A - Efectuar sólo las operaciones indicadas en *b*) del párrafo 41 para el montaje del *carro para bancos*.

41 A bis - Enganchar el muelle N3 H 48 (fig. 79), al stud porta muelles 136 35 2 (fig. 94).

42 A - Párrafo 42 *carro para bancos*.

42 A bis - FIGURAS 95, 96, 97, 98, 99

I) Figura 95. Regular la posición axial de la palanca de tiro de bielas NK GI 39 externa. El árbol de la palanca NK GI 38, deberá sobresalir del mozo de la mencionada NK GI 39, 1,5 mm. Friccionar su tornillo 122 30 1.

II) Figura 96. Regulación de la posición angular de la palanca de tiro de las bielas NK GI 39, que manda la biela de la sustracción NK P 63 y la biela del permanente NK P 64.

Proceder con el orden siguiente:

a) Leventar en el sentido que indica la flecha, la palanca de la sustracción NK I 26. Debido a su muelle, la biela de la sustracción se leventerá y se podrá enganchar en la correspondiente palanca NK GI 39.

b) Encaminar la máquina bajando, en el punto indicado por la flecha, la biela de desenganche de mando del siervo motor NK EI 48.

Hacer girar la máquina manualmente de manera que la rueda efectúe cerca de un cuarto de circunferencia (el rodillo de la palanca N3 EV 11/NK, se trasladará sobre la zona circular de la plancha N3 EV 3, como se ha descrito al ilustrar el párrafo 43 *b*) para el montaje del *carro para bancos*).

c) La palanca tira bielas NK GI 39, habrá arrastrado hacia la parte posterior de la máquina la biela de la sustracción NK P 63.

Controlar que esta última tenga una ligera carrera libre hacia la parte posterior. Para lograr esta condición, basta desplazar angularmente la misma NK GI 39, respecto al árbol de la palanca NK GI 38.

d) Colocar la máquina en posición de reposo.

NK I 26	Palanca de la sustracción
NK GI 38	Palanca con el árbol motor
NK GI 39	Palanca tira bielas
NK EI 48	Biela de mando desenganche del siervo motor
NK P 29	Biela del saldo positivo
NK P 30	Biela del saldo negativo
NK P 63	Biela de la sustracción
NK P 64	Biela del permanente
122 30 1	Tornillo fijador para NK GI 39

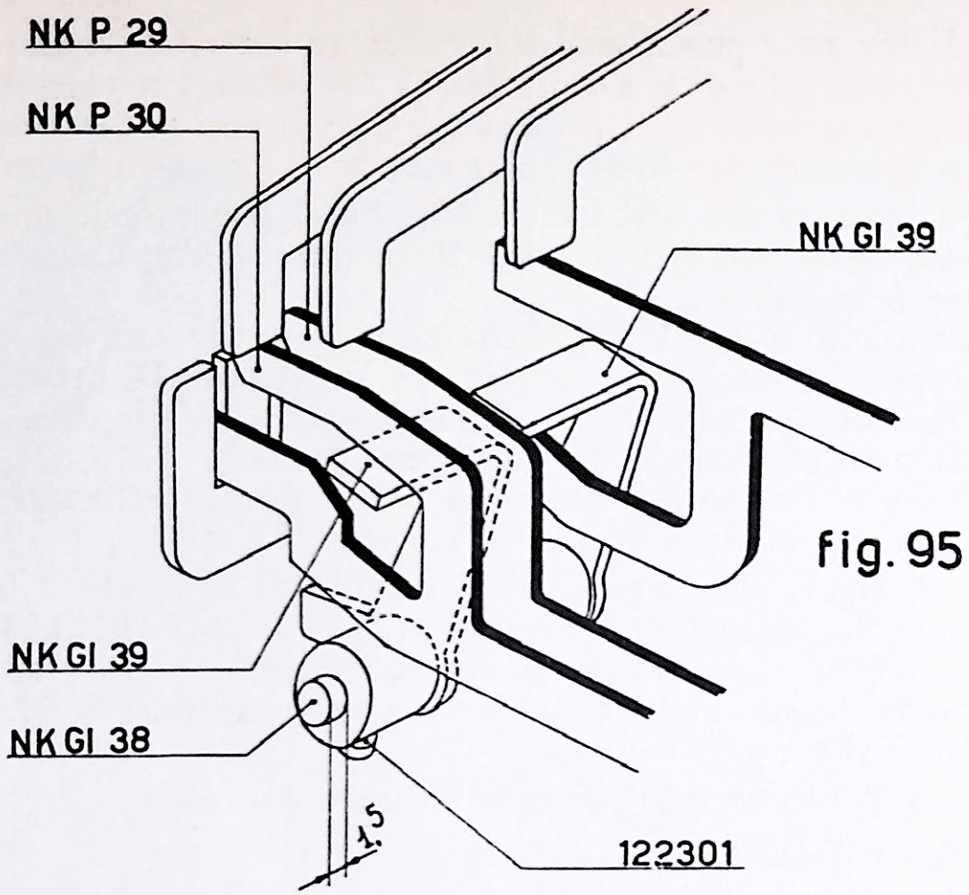

NK P 29
NK P 30
NK GI 39
NK GI 39
NK GI 38
1,5
122301

fig. 95

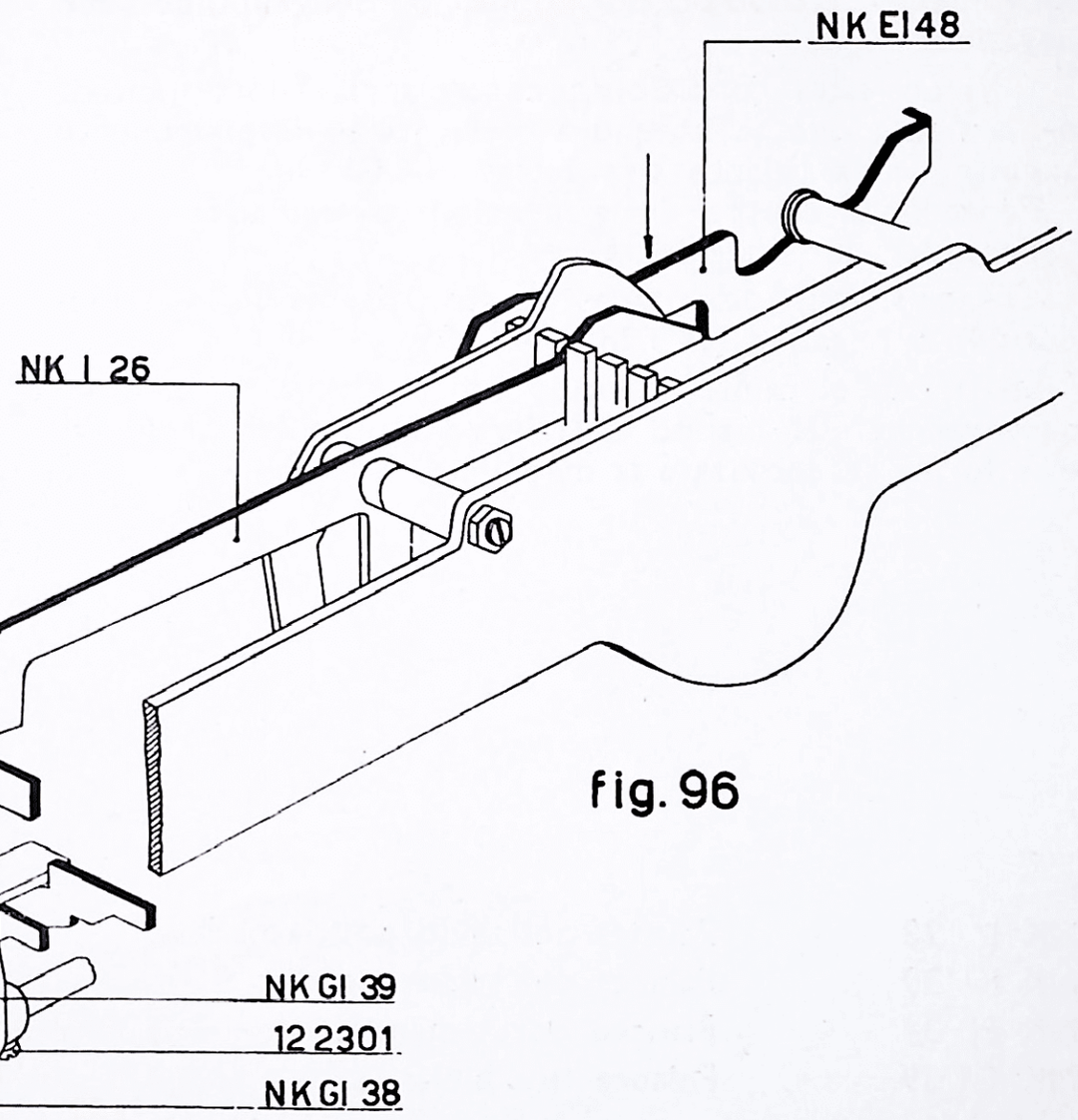

NK E148
NK I 26
NK P 64
NK P 63
NK GI 39
122301
NK GI 38

fig. 96

c) Figuras 97 y 98. Regulación de la posición angular de la palanca tira bielas NK GI 39, exterior.

Proceder del modo siguiente:

I) Levantar en el sentido que indica la flecha, las dos palancas para el saldo positivo y negativo NK I 28 y NK I 29. Por efecto de sus muelles, las dos bielas para saldo positivo y negativo NK P 29 y NK P 30, se alzarán. Una de ellas por completo pudiéndo ser enganchada por la NK GI 39; la otra será arrastrada por esta última. Esta diversidad de movimiento se controla por la posición del grupo de saldo negativo.

II) En estas condiciones controlar la cuota indicada en la figura que se obtendrá mediante el desplazamiento angular de la palanca tira bielas NK GI 39.

Proceder al control de la mencionada regulación.

Proceder en el siguiente orden:

— Tener siempre levantadas las dos palancas de los saldos positivo y negativo NK I 28 y NK I 29.

— Bajar en el punto indicado por la flecha, la biela de desenganche del mando del siervo motor NK EI 48. De este forma se encauzará la máquina.

— Hacer girar manualmente la rueda un cuarto de circunferencia, El rollo de la palanca N3 EV 11/NK, será conducido a la zona circular de la plancha N3 EV 3 (como se describe en la figura del párrafo 43 *b*) para montar el *carro para bancos*)

— La palanca tira bielas NK GI 39, habrá enganchado una de las bielas NK P 29 y NK P 30, arrastrándolas hacia la parte posterior.

Controlar que a la susodicha biela le quede una breve carrera. Durante esta carrera, el desviador **D** deberá permanecer parado (como queda descrito en el párrafo 43 *d*) para el montaje del *carro para bancos.*)

Si por el contrario el desviador **D** se mueve, será preciso aumentar la cuota indicada en la figura 97.

d) Figura 99. Enganchar el muelle N3 G 51 entre la palanca tira bielas NK GI 39 externa, y la palanca NK EI 34. Para mayor claridad, en la representación no han sido indicadas las dos bielas de saldo positivo y negativo NK P 29 y NK P 30.

e) Volver la máquina a la posición de reposo.

43 A - Párrafo 43 *carro para bancos.*

44 A - Párrafo 44 *carro para bancos.*

NK I 28	Palanca del saldo positivo
NK I 29	Palanca del saldo negativo
NK EI 34	Plancha porta mandos
NK GI 39	Palanca tira bielas
NK EI 48	Biela de mando desenganche del siervo motor
NK P 29	Biela del saldo positivo
NK P 30	Biela del saldo negativo
N3 G 51	Muelle para NK GI 39

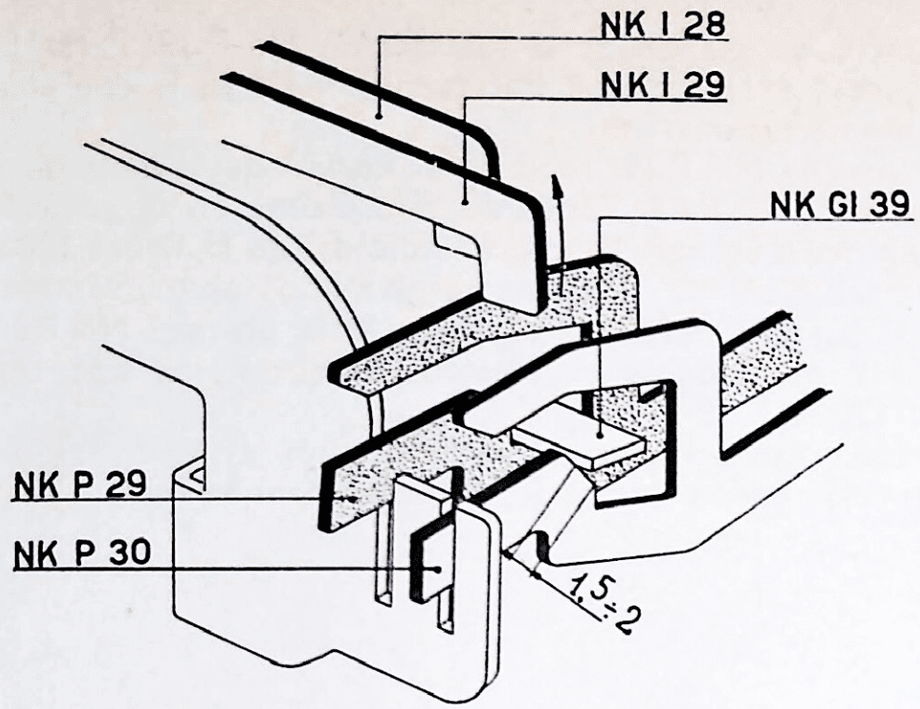


fig. 97

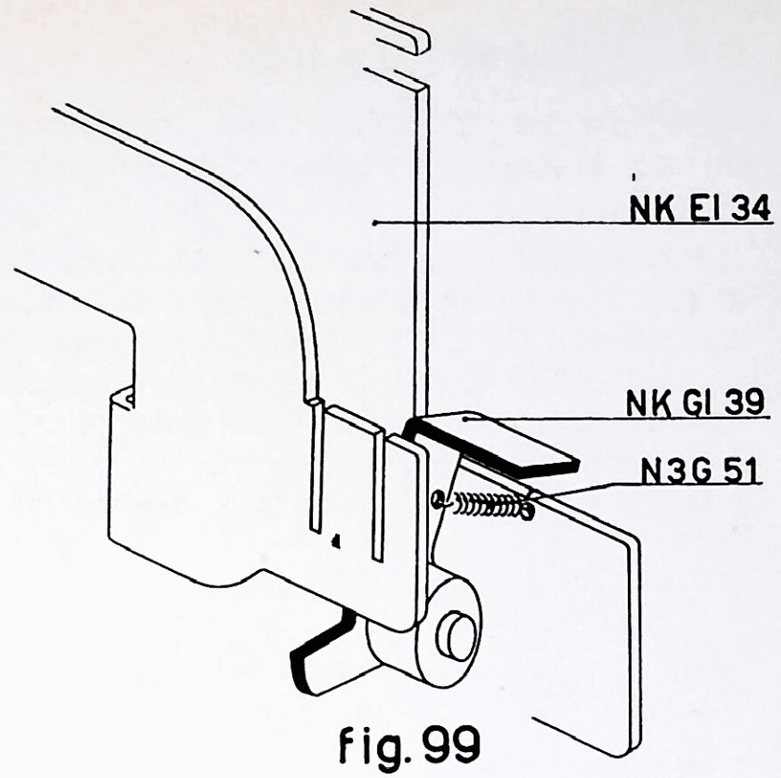


fig. 99

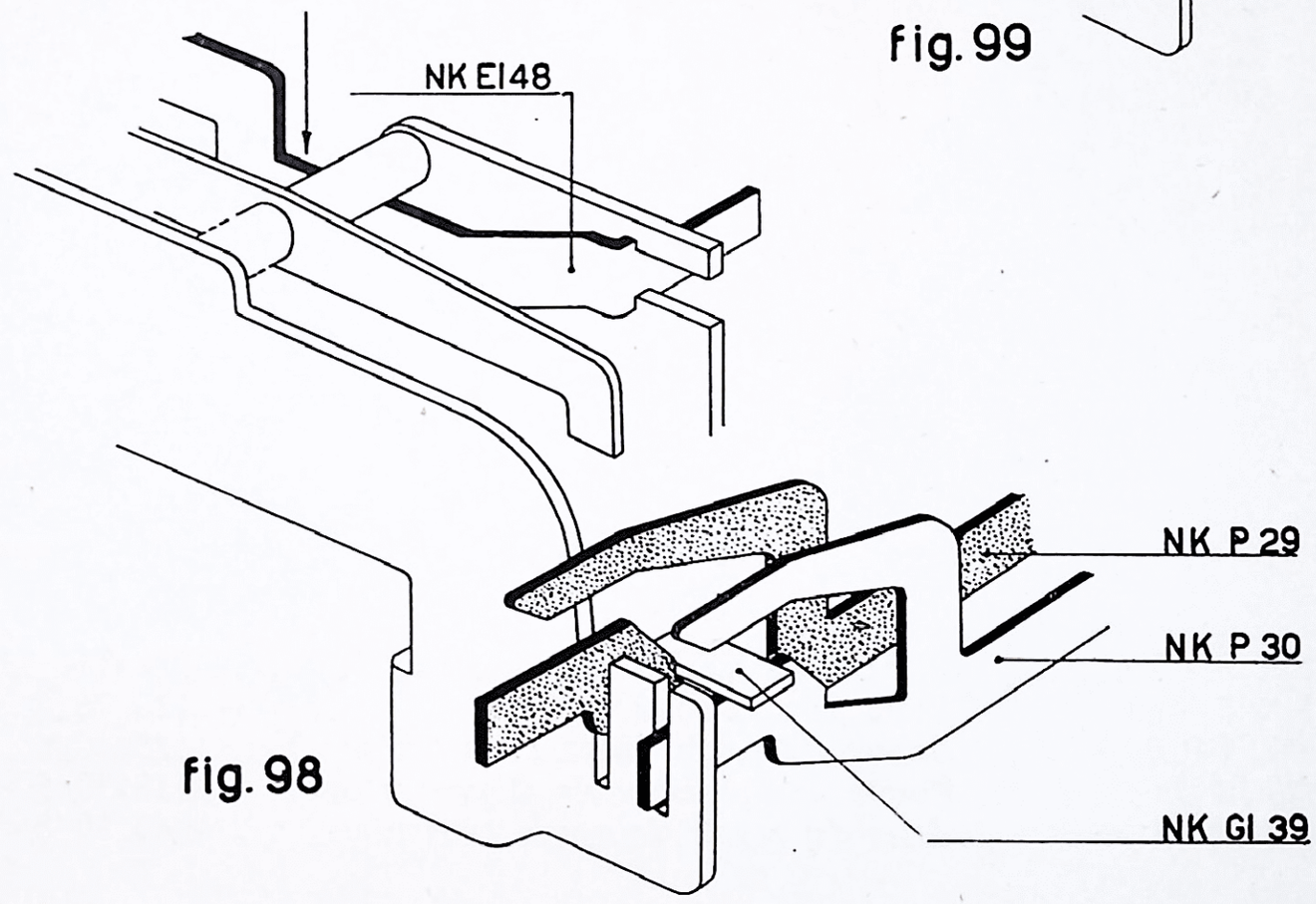


fig. 98

45 A - FIGURAS 100 y 100 a

Efectuar las operaciones que se indican en *a*) y *b*) del párrafo 45 para el montaje del *carro para bancos*.

Despues:

c) Sobre el árbol N3 M 64, colóquese la arandela 40 30 8. Montar en el lado derecho de la máquina, el soporte especial NK GP 89, parándolo con anterioridad mediante el tornillo 120 40 6, y el centro con la tuerca 138 30 5.

Alojar sobre el perno **P** del soporte especial NK GP 89, el puente N3 M 55.

Sobre este último y sobre el puente N3 GM 52, colocar la plancha de mando de la sustracción NK P 39. Parar las tres piezas descritas con dos tornillos 120 26 1, que solamente se friccionarán.

La plancha NK P 39, recibirá el mando de la biela de la sustracción NK P 63. Teniendo esta última en la posición de reposo, obtener la cuota indicada en la figura 100 a. Esta condición se alcanza desplazando oportunamente hacia la parte superior o hacia abajo la plancha NK P 39. Una vez obtenida la regulación, bloquear los dos tornillos 120 26 1.

Efectuar las operaciones indicadas en *d*) y en *e*) del párrafo 45, para el montaje del *carro para bancos*.

NK P 39	Plancha de mando de la sustracción	*N3 GM 52*	*Puente de la sustracción (brazo interno)*
NK P 63	Biela para la sustracción	120 26 1	Tornillo para fijar el NK P 39
NK GP 89	Soporte especial (para Electrosumma)	120 40 6	Tornillo para fijar el NK GP 89
N3 M 55	*Puente de la sustracción (brazo externo)*	138 30 5	Tuerca para N3 M 64
N3 M 64	*Arbol del puente de mando permanente*	40 30 8	Arandela para N3 M 64

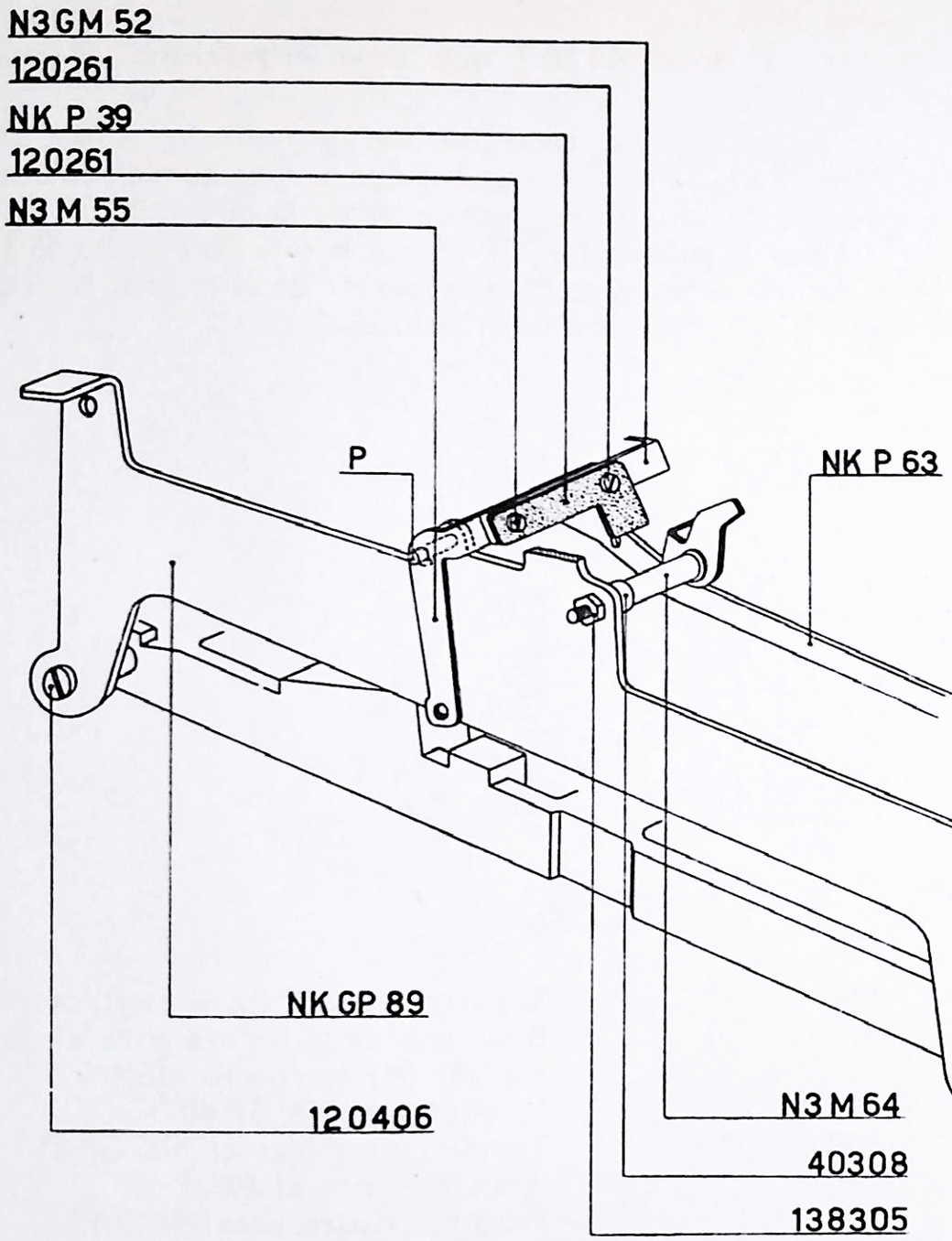


fig. 100

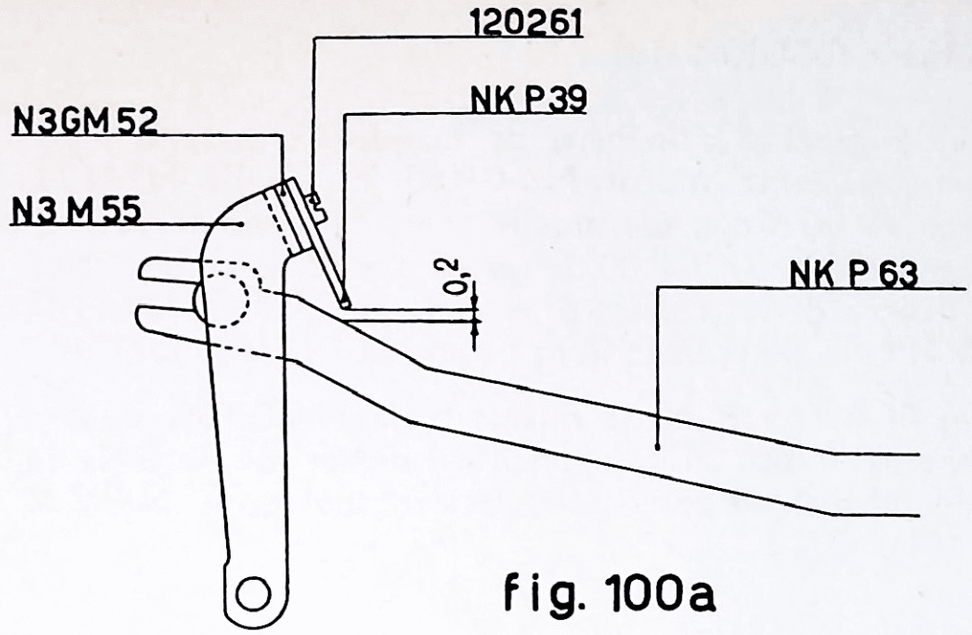


fig. 100a

45 A bis - FIGURAS 101, 102 y 103

a) Enganchar a la biela de mando libra carro y recargue del siervo motor NK GP 80, el muelle N3 N 23. Colocar el otro ojal del muelle sobre la arandela 40 80 2. Montar la biela NK GP 80 de forma que su parte posterior pase dentro de la tronera practicada en la chapa NK EI 34 y por el tallo de la biela libra carro NK I 49 (fig. 102).

b) El perno **P** de la misma biela NK GP 80, deberá disponerse frente al espigoncillo inferior de la biela de mando manual de retroceso eléctrico del carro NK V 36 (fig. 101).

c) La biela NK GP 80 va colocada dentro de la hendidura de guía del soporte especial NK GP 89. Parar este soporte mediante el NK P 13 (fig. 101).

En la columna de este soporte alojar sucesivamente (fig. 103):

— la arandela 40 80 2 que lleva enganchado el muelle N3 N 23;

— la palanca de recargue siervo motor y libra carro NK GP 81, de manera que sus dos pernos queden colocados dentro de las ranuras anteriores de la biela NK GP 80.

Parar la palanca NK GP 81 con la presilla elástica 45 36 1.

Enhebrar en la columna superior de la misma, la palanca NK GP 81 del tornillo 125 30 22.

NK I 49	Biela libra carro
NK EI 34	Plancha porta mandos
NK P 13	Columna soporte palanca libra carro
NK GP 80	Biela mando libra carro y recargue siervo motor
NK GP 81	Palanca de recargue del siervo motor y libra carro
NK GP 89	Soporte especial (para Electrosumma)
NK V 36	Biela con empuñadura para el mando manual del retroceso eléctrico
N3 N 23	Muelle para NK GP 80
125 30 22	Tornillo para fijar el NK GP 81
40 80 2	Arandela para el NK P 13
45 36 1	Presilla elástica para NK P 13

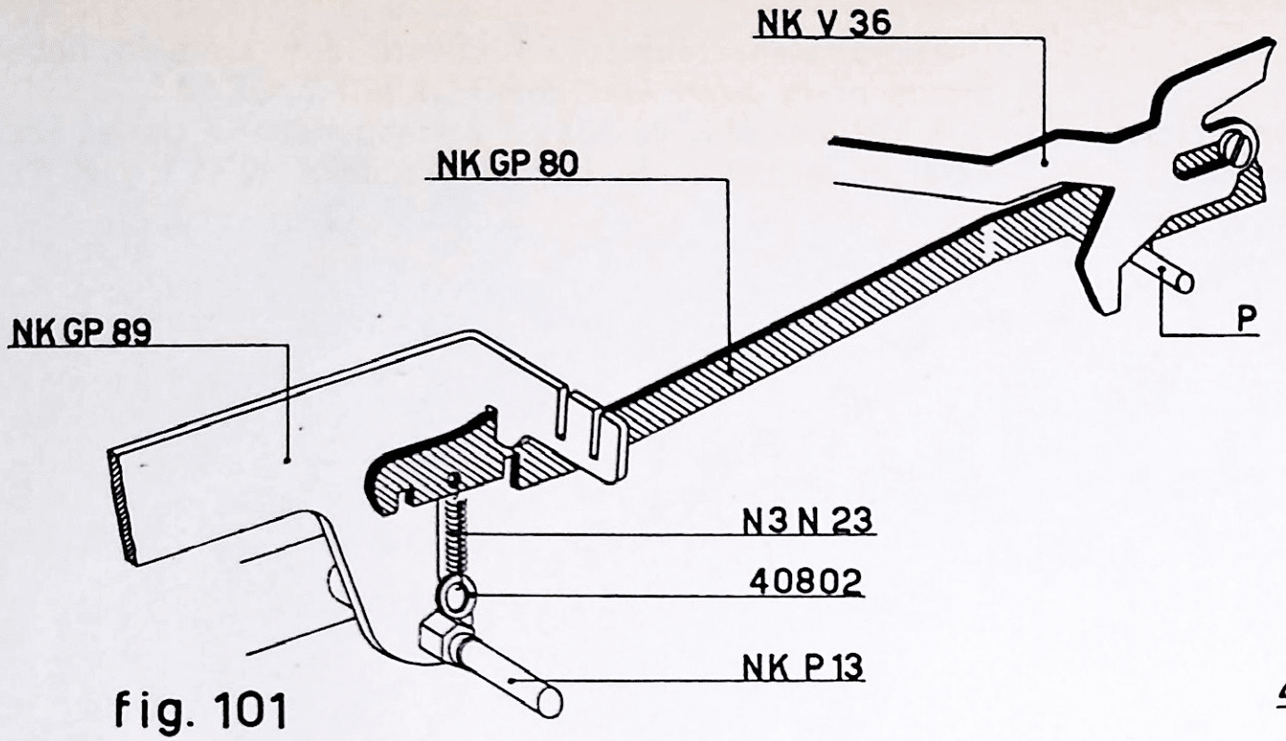


fig. 101

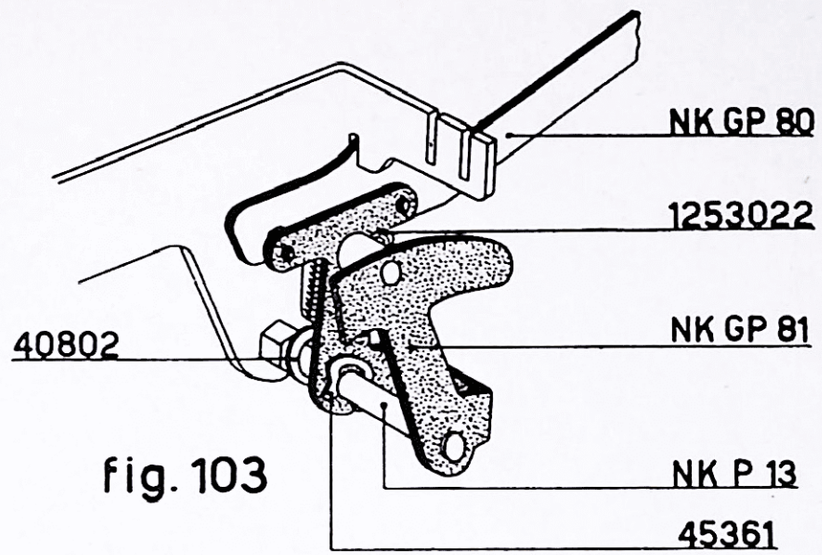


fig. 103

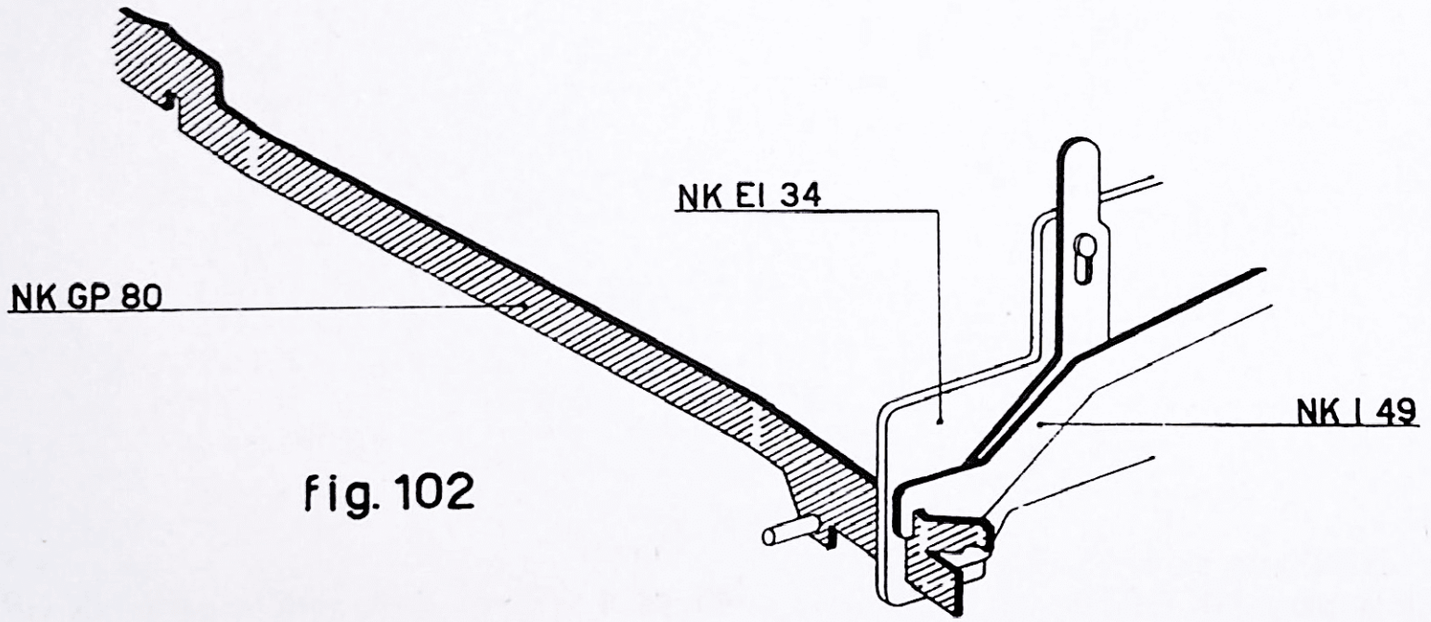


fig. 102

46 A - FIGURA 104

Efectuar todas las manipulaciones que se han descrito en el párrafo 46 para el montaje del *carro para bancos*.

Ahora bien, téngase en cuenta que también deberá montarse la barra del chasís skip NK GP 50.

A los dos lados de ella en correspondencia con el brazo externo, se colocarán las dos arandelas 40 46 1 y 40 45 4.

NK GP 50	Barra del chasís skip		
40 45 4	Arandela para NK GP 50	40 46 1	Arandela para NK GP 50

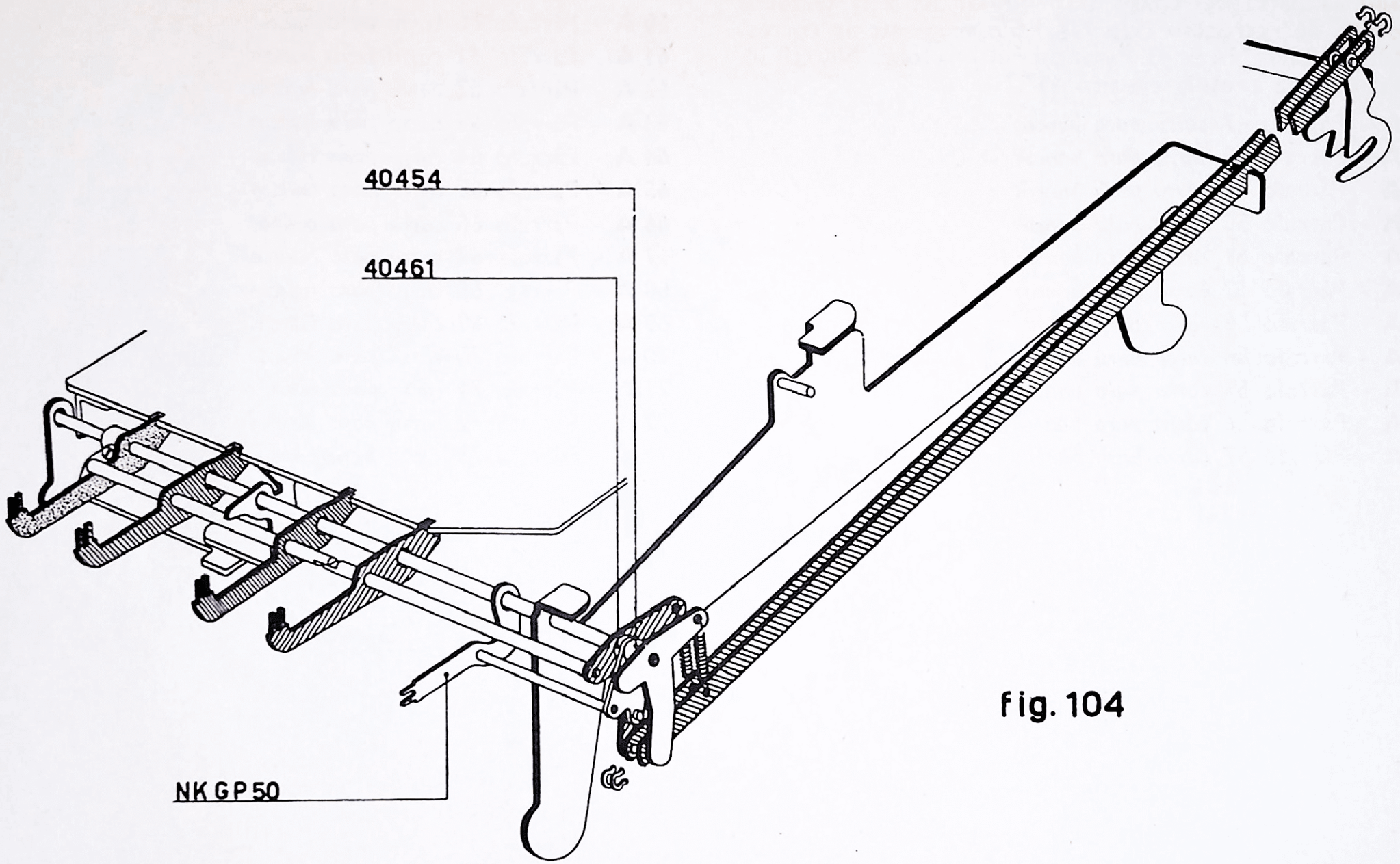


fig. 104

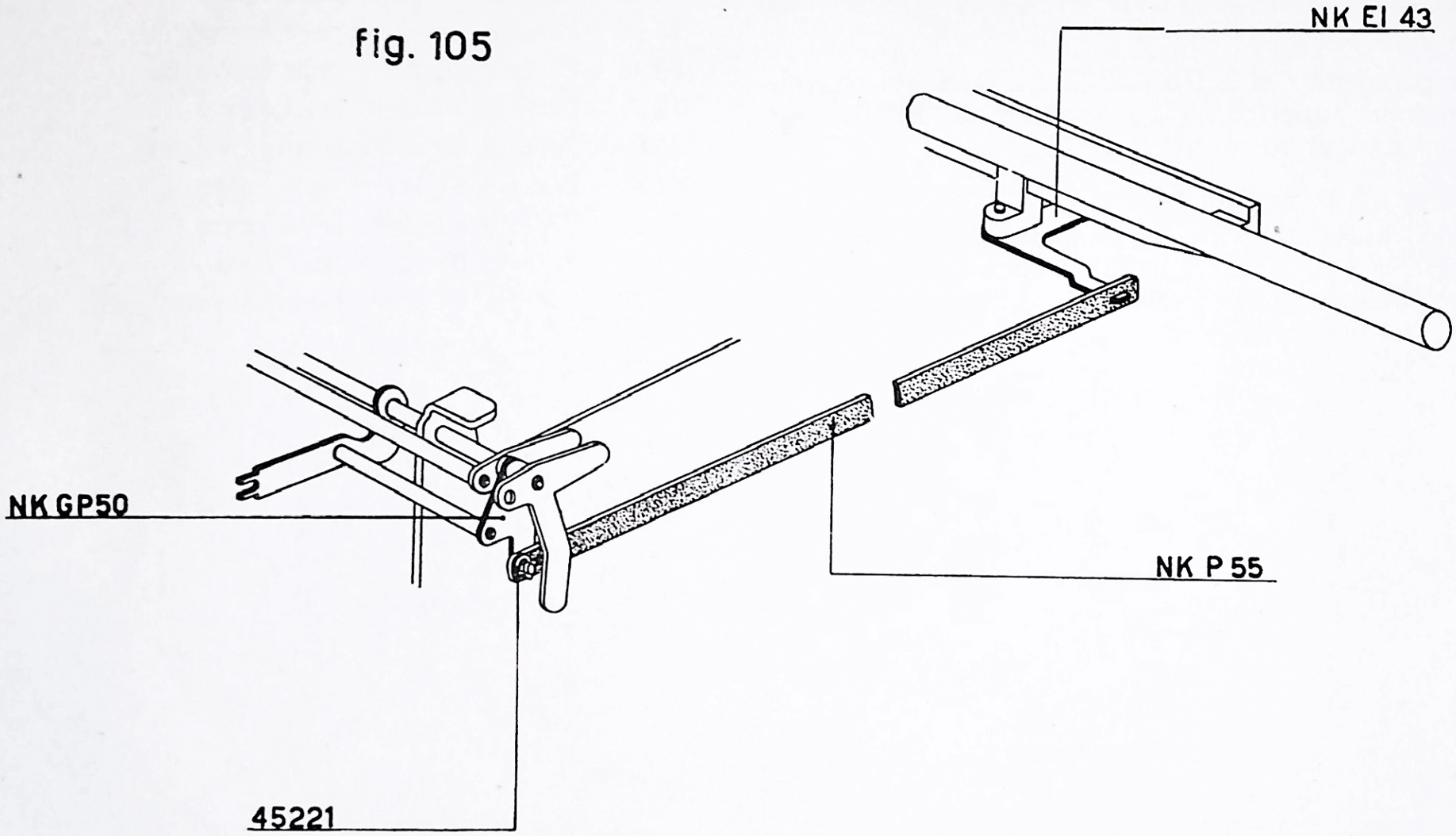
46 A bis - FIGURA 105.

Unir la barra del chasís skip NK GP 50, a la pequeña escuadra de retroceso skip NK P 55, mediante la correspondiente biela NK EI 43. Parar esta última sobre NK GP 50, mediante una presilla elástica 45 22 1.

47 A - Párrafo 47 *carro para bancos*
48 A - Párrafo 48 *carro para bancos*
49 A - Párrafo 49 *carro para bancos*
50 A - Párrafo 50 *carro para bancos*
51 A - Párrafo 51 *carro para bancos*
52 A - Párrafo 52 *carro para bancos*
53 A - Párrafo 53 *carro para bancos*
54 A - Párrafo 54 *carro para bancos*
55 A - Párrafo 55 *carro para bancos*
56 A - Párrafo 56 *carro para bancos*
57 A - Párrafo 57 *carro para bancos*
58 A - Párrafo 58 *carro para bancos*
59 A - Párrafo 59 *carro para bancos*
60 A - Párrafo 60 *carro para bancos*
61 A - Párrafo 61 *carro para bancos*
62 A - Párrafo 62 *carro para bancos*
63 A - Párrafo 63 *carro para bancos*
64 A - Párrafo 64 *carro para bancos*
65 A - Párrafo 65 *carro para bancos*
66 A - Párrafo 66 *carro para bancos*
67 A - Párrafo 67 *carro para bancos*
68 A - Párrafo 68 *carro para bancos*
69 A - Párrafo 69 *carro para bancos*
70 A - Párrafo 70 *carro para bancos*
71 A - Párrafo 71 *carro para bancos*
72 A - Párrafo 72 *carro para bancos*
72 A - Párrafo 73 *carro para bancos*

NK EI 43	Esquadra para el retroceso de la biela skip
NK P 55	Biela del skip
NK GP 50	Barra del chasís skip
45 22 1	Presilla elástica para NK GP 50

Fig. 105



74 A - FIGURA 106

Efectuar la operación indicada en el párrafo 74 para el montaje del *carro para bancos*. Se ha modificado toda la cubierta y lleva el símbolo NK AP 67/E.

Además deberán montarse las siguientes teclas:

— botón skip NK P 83;

— botón para librar el carro NK GP 85. Su árbol se colocará en el collar superior de la palanca NK GP 81 (fig. 103) y se parará con el tornillo 125 30 22.

75 A - Párra 75 *carro para bancos*.

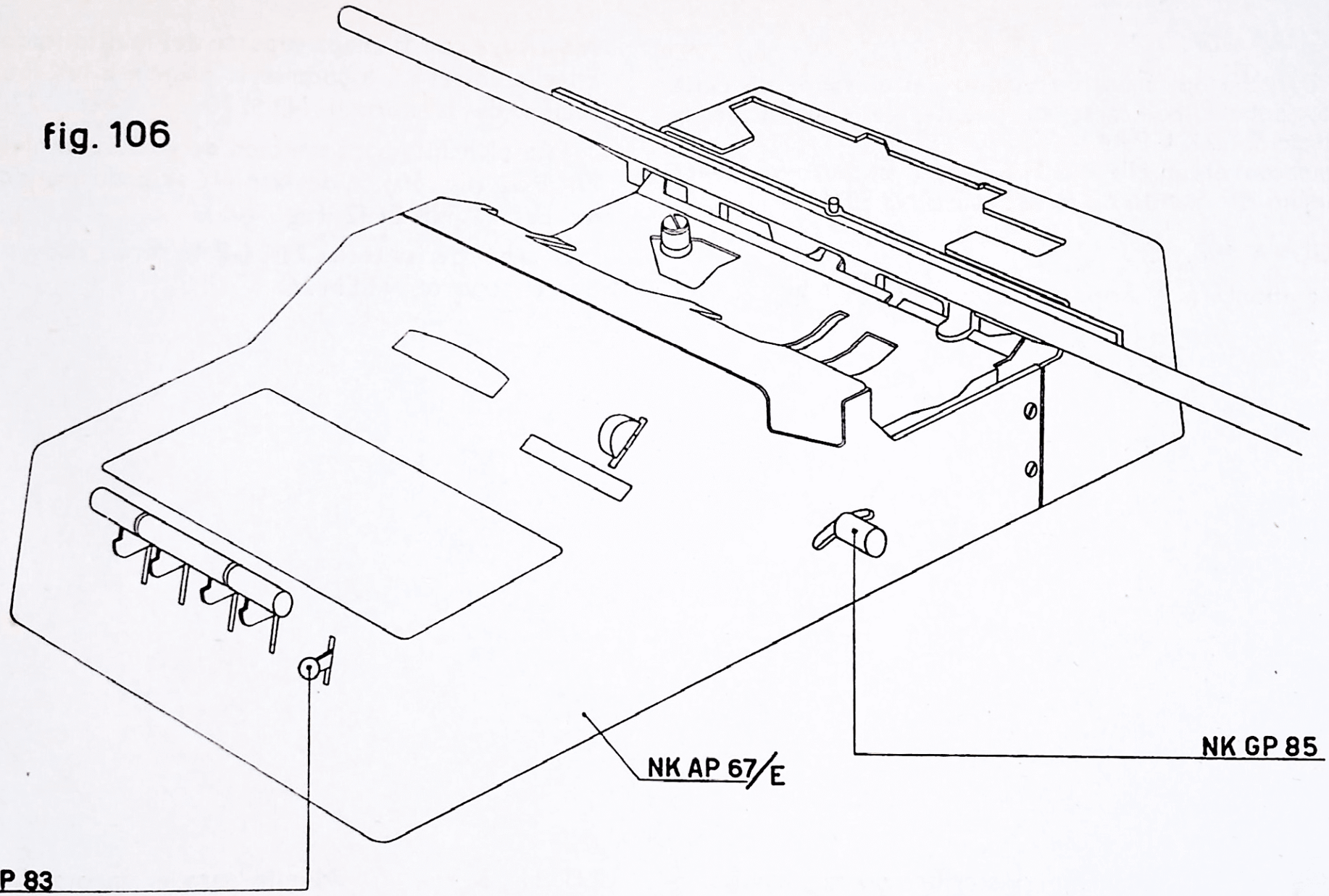
La barra porta stop del *carro automático* está provista de 15 stop NK I 15, que según el empleo que se les dé, serán oportunamente recortados.

Como para el *carro para bancos*, hay dos dientes de enhebrar y desenhebrar, de retroceso eléctrico NK V 32.

75 A - Párrafo 75 *carro para bancos*
76 A - Párrafo 76 *carro para bancos*
77 A - Párrafo 77 *carro para bancos*
78 A - Párrafo 78 *carro para bancos*
79 A - Párrafo 79 *carro para bancos*
80 A - Párrafo 80 *carro para bancos*
81 A - Párrafo 81 *carro para bancos*
82 A - Párrafo 82 *carro para bancos*
83 A - Párrafo 83 *carro para bancos*
84 A - Párrafo 84 *carro para bancos*

NK P 83	Botón skip
NK AP 67/E.M.D.	Carrocería completa
NK GP 85	Botón libra carro

fig. 106



MC 14 Multisumma con carro para bancos o automático

A - FIGURA 107

A la derecha del árbol de mando del elevador de cinta N3 L 25, deberá colocarse el puente de control de la multiplicación NK GP 84.

Engánchese el muelle N3 H 6, entre el mismo puente y el gancho de mando de la escritura N3 ET 131.

B - FIGURA 108.

No se montará el soporte especial NK GP 89, que se substituye con la chapa soporte del multiplicador N3 GM 1. En ella volverá a montarse la planchita NK P 6, en substitución de la normal N3 M 70.

Esta planchita hará también de guía de la biela de mando NK P 52 (fig. 50), y de la biela skip de mando del diente de parada NK El 42 (fig. 105).

El árbol de las teclas NK GP 48 será guiado a su derecha por el soporte N3 EM 26.

NK P 6	Planche posterior porta árboles y guía bielas	N3 H 6	Muelle para el áncora de mando del totalizador
NK GP 48	Árbol del teclado y los grupos	*N 3 GM 1*	*Grupo chapa soporte*
NK GP 84	Puente control del elevador de la cinta en la multiplicación	*N 3 EM 26*	*Soporte para la plancha exterior del teclado*

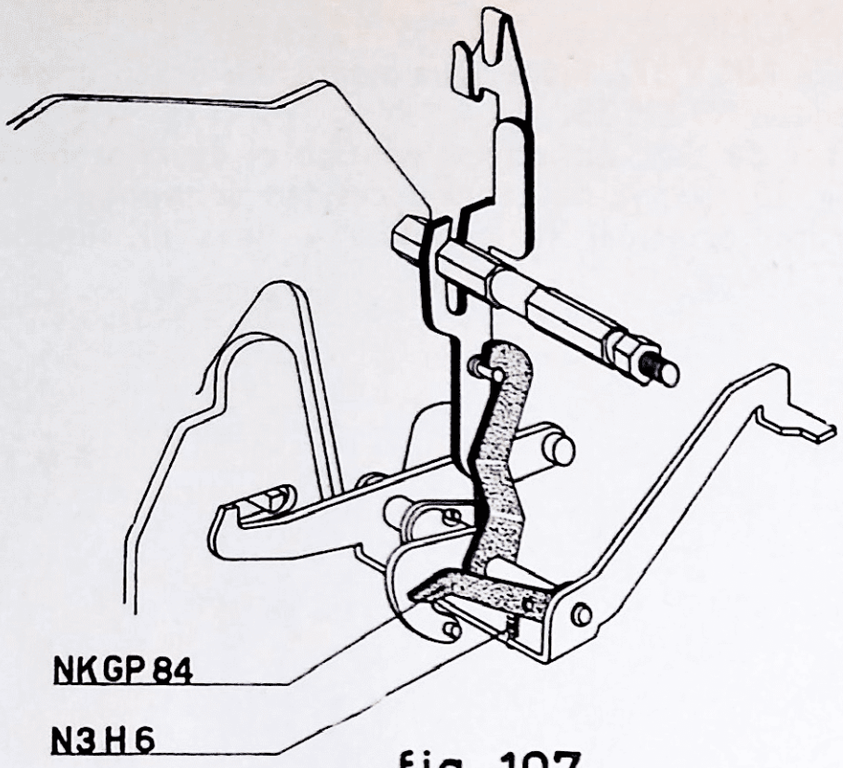


fig. 107

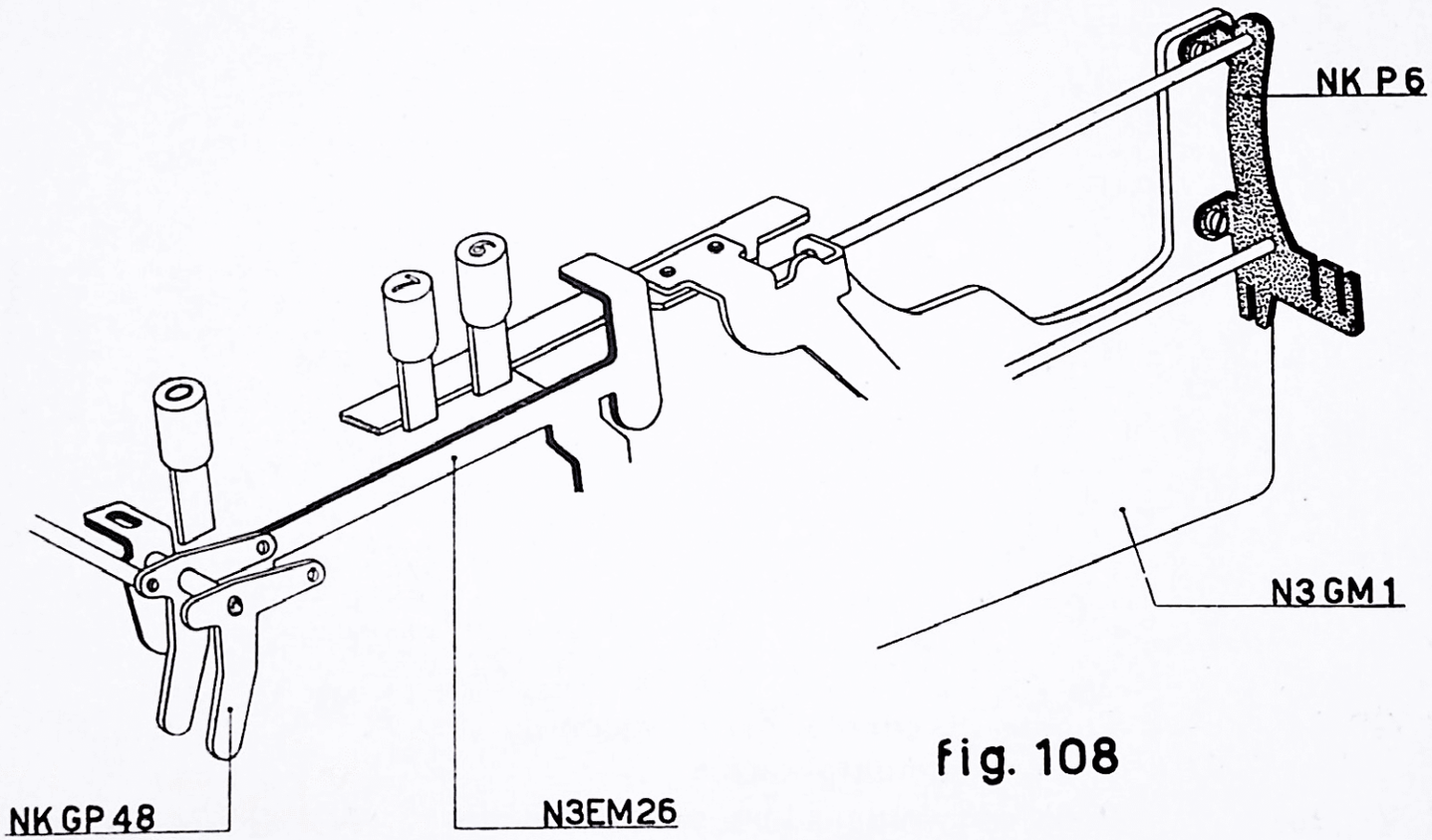


fig. 108

C - FIGURA 109

Se montará el sector dentado de retroceso para la escritura del multiplicador N3 EM 74/NK, en lugar del normal N3 EM 74. La modificación consiste en el añadido del perno **P** sobre el que deberá reposar el brazo derecho del puente NK GP 84.

D - FIGURA 110

El perno NK V 37, fijará igualmente el brazo motor con el pasador N3 EM 35.

El espesor de este último es idéntico al de la arandela 40 46 1 (fig. 28) que ya no habrá necesidad de montar.

E - El grupo principal se modifico y lleva el símbolo N3 AQ 277/NK.

NK GP 84	Puente de control del elevador de la cinta en la multiplicación
NK V 36	Biela con empuñadura para el mando a mano del retroceso eléctrico
NK V 37	Perno guía para la biela con empuñadura
N 3 EM 35	*Brazo motor con pasador*
N3 EM 74/NK	Secor dentado de retroceso para la escritura de la multiplicación

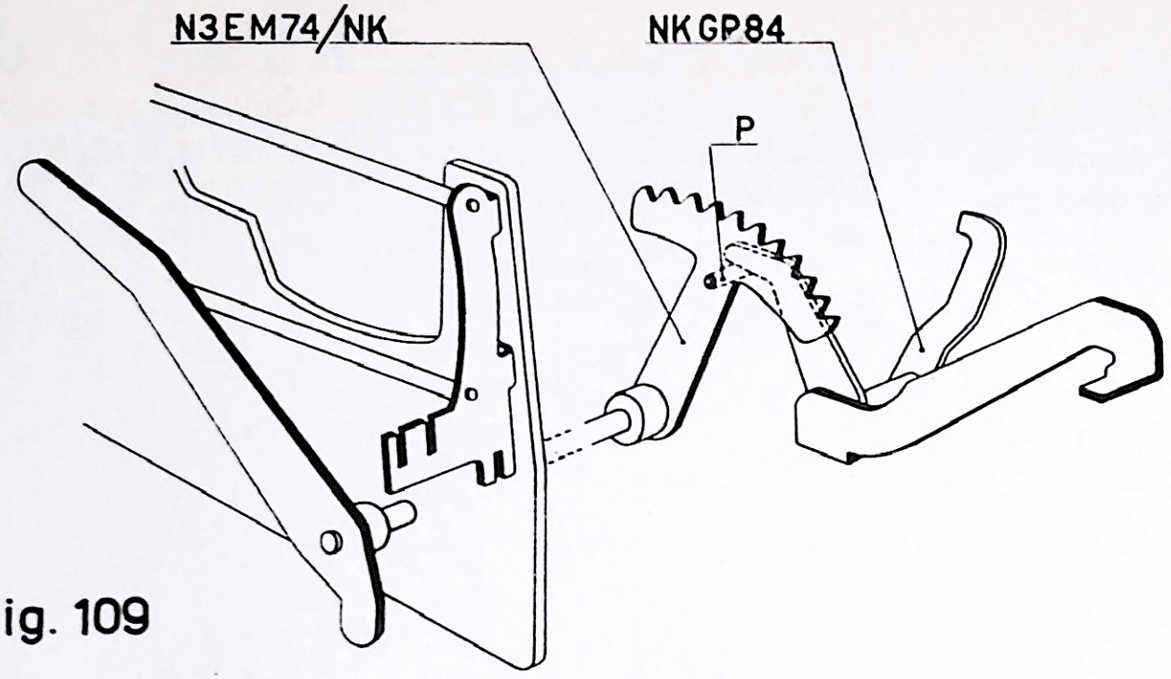


fig. 109

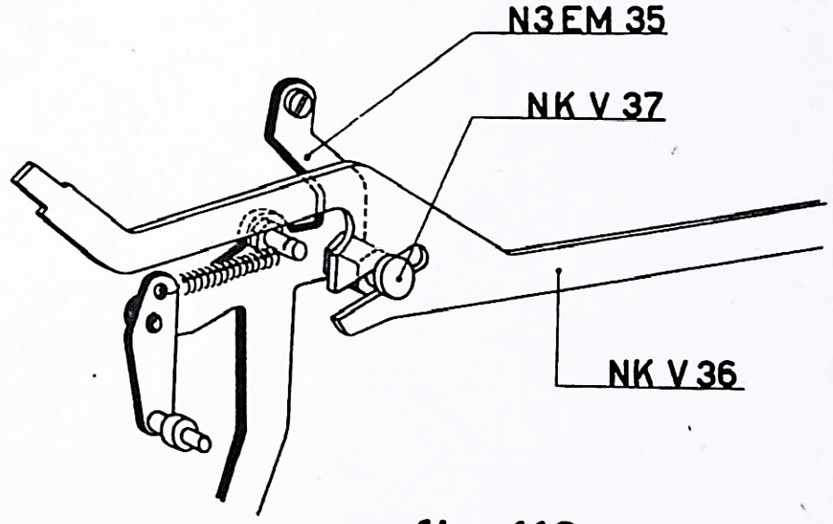


Fig. 110

MC14 Divisumma con carro automático

F - FIGURA 111

El puente seleccionador de los totales NK P 25, en este caso lo guiará el árbol del brazo derecho del mando de la sonda N3 GQ 35. Su juego axial se regulará mediante el desplazamiento de la sonda N3 GQ 14.

Entre el brazo de mando de la sonda N3 GQ 35 y el puente señalador N3 EQ 33, colóquese la arandela normal 40 50 6. Entre el puente y el lado de la máquina disponer la arandela 40 52 1.

NK P 25	Puente seleccionador de los totales	*N3 GQ 35*	*Brazo de mando de la sonda con árbol.*
N3 GQ 14	*Palanca de la sonda.*	*40 50 6*	*Arandela para N3 GQ 35.*
N3 EQ 33	*Puente señalador con rodillo.*	40 52 1	Arandela para N3 GQ 35

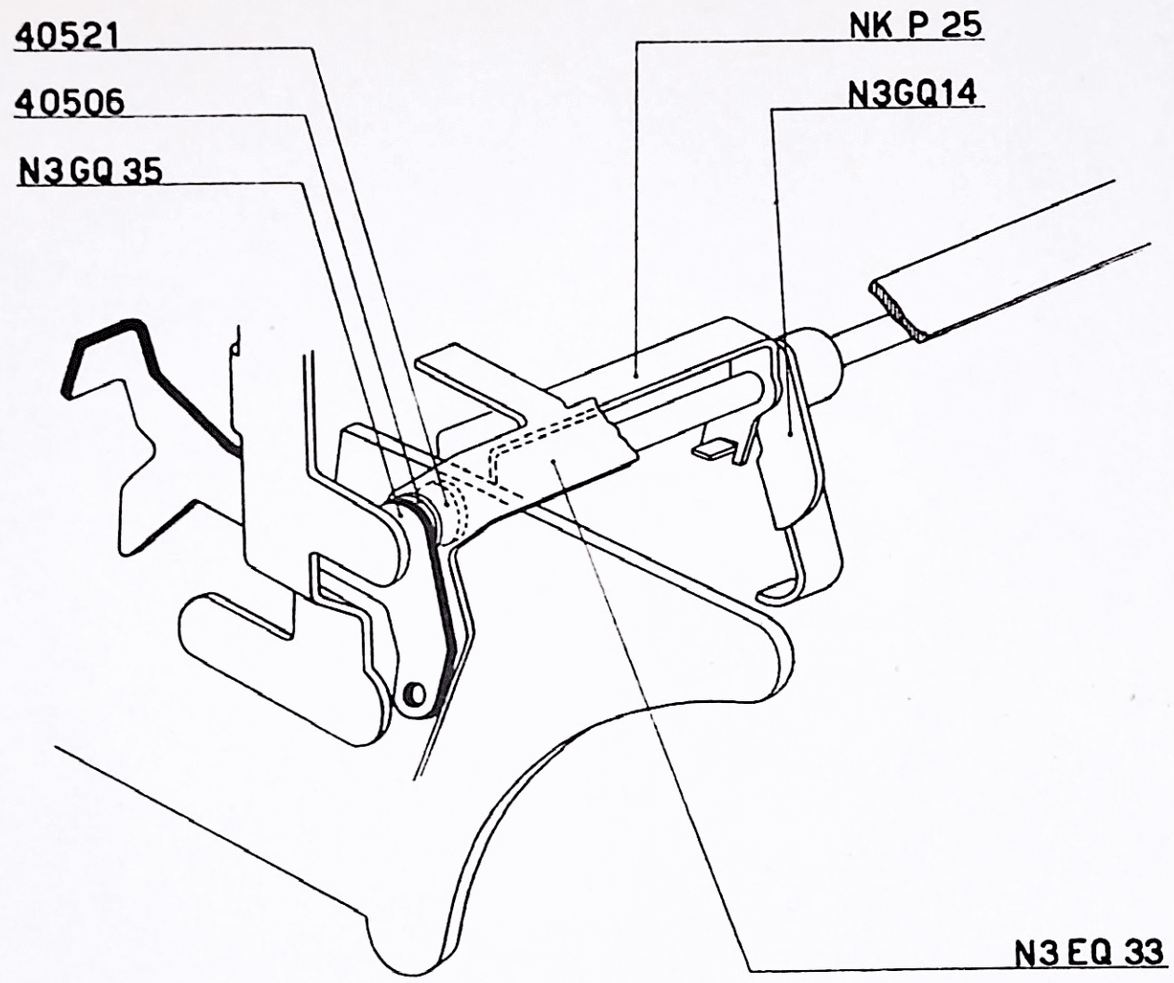


fig. 111

MODIFICACIONES

NUEVOS DETALLES

A partir de la máquina matriculada con el número 430 451 MC 14-E y 897 719 MC 14-D (véase B. I. T. número 56) las dentaturas de los signos especiales han sido dotadas de nuevos signos especiales.

Los caracteres con signo ◊, CR, CR han sido respectivamente substituidos por los signos especiales ST, DR, DR (ST = subtotal - DR = deudor).

Por consiguiente la tecla ◊ ha sido substituida por la tecla ST.

La figura representa la nueva tecla y la disposición de los nuevos carácteres sobre la relativa dentadura.

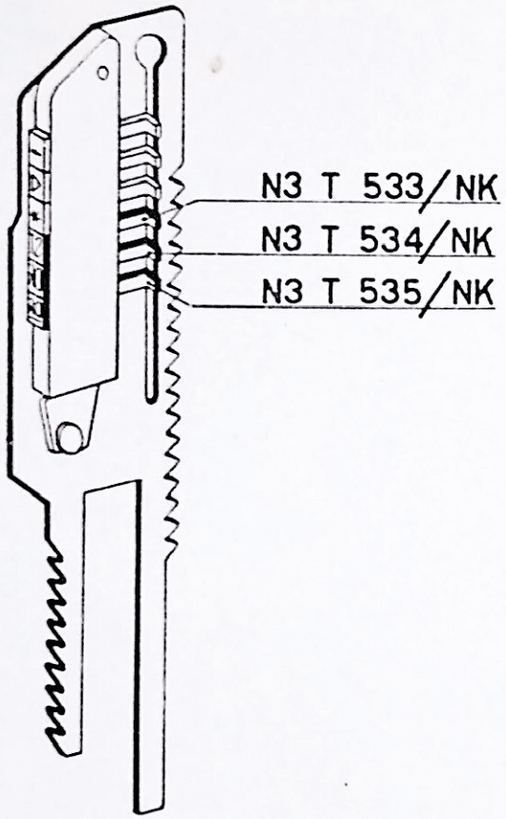
Piezas nuevas.

N3 T	533/NK	caracter con signo ST
N3 T	534/NK	caracter con signo DR
N3 T	535/NK	Caracter con signo DR
N3 GG	21/AM	tecla ST

Piezas suprimidas.

N3 T	533	caracter con signo ◊
N3 T	534	caracter con signo CR
N3 T	535	caracter con signo CR
N3 GG	21	tecla ◊

N3 GG	21/AM	Tecla ST
N3 T	533/NK	Caracter con signo ST
N3 T	534/NK	Caracter con signo DR
N3 T	535/NK	Caracter con signo DR


N3 T 533/NK
N3 T 534/NK
N3 T 535/NK

S1
N3 GG 21/AM

OPERACIONES PRELIMINARES Y DE CONTROL

Carro para bancos

OPERACIONES PRELIMINARES

Antes de hacer funcionar la máquina con *carro para bancos*, es necesario efectuar las siguientes operaciones:

Sacar de su embalaje la máquina, el carro y todos sus accesorios: la barra con guía del rodillo, la cubierta, el cordón y el rollo del papel. Colocar todo en la mesa.

Preparación de la barra de tabulación (pag. 201).

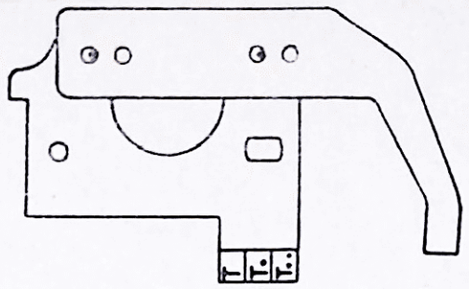
La barra de tabulación está dotada de 86 ranuras porta paradas, de las cuales las cuatro últimas de la derecha no pueden utilizarse.

El espacio entre una ranura y la sucesiva, corresponde al destinado a la escritura de una cifra. El dispositivo de parada introducido en la primera ranura, detiene el carro en una forma que permite que se registren cinco cifras en la extremidad izquierda del rodillo.

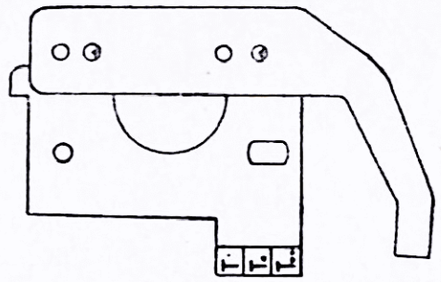
Para preparar una barra de tabulación es necesario ante todo, conocer qué clase de operaciones deben efectuarse, para lo que es preciso conocer las que debe practicar la máquina en las diversas columnas de lo escrito para poder elegir, y si es necesario preparar las paradas correspondientes. Para preparar una parada, es necesario eliminar todos los salientes que carecen de función. Una vez que se disponga de las paradas necesarias, se sobrepone la barra de tabulación a lo impreso y se introducen las paradas en las ranuras correspondientes a las columnas, teniendo cuidado de dejar un espacio de más en aquellas columnas en las que además de las cifras deben escribirse los signos especiales. Téngase presente que para el empalme y desempalme automático del retroceso del carro se utiliza el mismo brazo que, mediante dos tornillos, deberá fijarse en una parada en la posición anterior para el empalme y en la posición posterior para el desempalme.

Las siguientes ilustraciones se refieren a los siete tipos de paradas de dotación normal de *carro para bancos*:

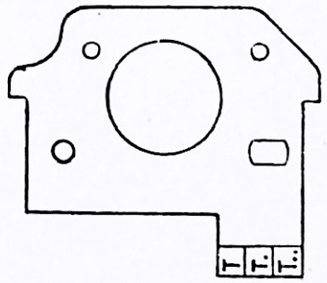
1) Parada para el empalme de tetroceso eléctrico.



2) Parada para el desempalme de retroceso eléctrico.

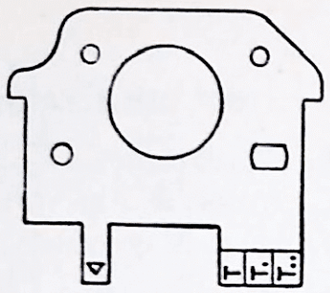


3) Parada para la adición con sucesivas tabulaciones automáticas.



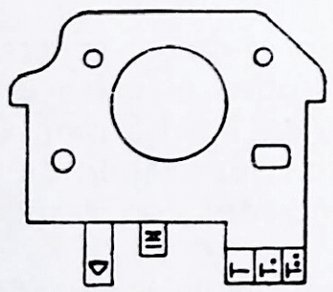
Estas dos operaciones se efectúan cuando se baja la tecla anterior central. La misma parada puede ser utilizada para las operaciones que se mandan con el teclado normal, pero en este caso se obtiene el interlineado en lugar del avance automático.

4) Parada para la tecla de no adiciona con sucesivas tabulaciones automáticas.



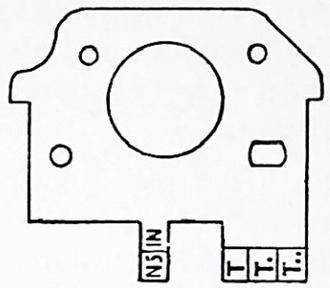
Estas dos operaciones se efectúan cuando se baja la tecla anterior central y esta parada ofrece las mismas posibilidades indicadas para la parada de la adición.

5) Parada para la tecla de no adiciona y para obtener la ejecución del interlineado aunque se emplee la tecla anterior central.



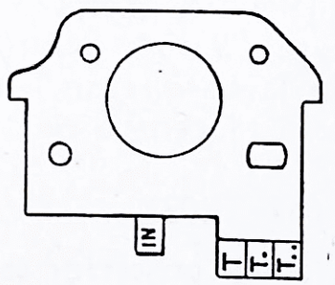
Esta parada se emplea cuando se trata de efectuar registros en la tecla de no adiciona en la última columna de la derecha de la impresión.

6) Parada para impedir la ejecución del interlineado cuando se use el teclado normal.



Esta parada de usa para la sustracción y para los totales. No se obtiene avance automático.

7) Parada para obtener el interlineado aún empleando la tecla anterior central.



Nota: La barra de tabulación se suministra con una parada neutra ya montada en el punto correspondiente a la división entre las dos secciones del rodillo para evitar que en dicho punto se monte una parada y se le confíe otra función.

Montaje del carro (pág. 203).

Desmontar del carro la lámina de protección del tabulador y, aflojando los dos tornillos **L**, la barra de tabulación.

— Asegurarse que no se ha separado ninguna tecla del motor introduciendo el cordón en el enchufe de la corriente de la máquina, de modo que complete un ciclo que eventualmente se hubiera iniciado.

— Teniendo la máquina con la parte posterior hacia la persona que trabaja, tomar el carro y (tratándose del rodillo dividido en dos, tener cuidado de que los troncos de la barra del interlineado estén en línea) y:

a) introducir el carril de la guía fija entre los dos primeros rodillos, comenzando siempre por la parte izquierda de la máquina (vista posteriormente);

b) introducir la barra del interlineado en su respectivo mando;

c) pasar previamente la guía móvil sobre los rodillos fijos sobre el soporte de la guía de dientes porta caracteres.

Empujar suavemente el carro hasta que se pare sobre el muelle que sobresale del soporte de fundición; bajar con el dedo este saliente y acompañar el carro, hasta que el carril de la guía fija entre en los otros dos rodillos de deslizamiento. Al llegar a este punto la cremallera del carro se engrana con la corona de la caja porta muelles. Empujar el carro hasta el centro de la cremallera.

Carga del muelle (pág. 203).

Desplazar hacia la parte posterior la tecla de retroceso al punto inicial **E** y, tirando la cremallera hacia la parte posterior, plegarla hasta que salga de su enlace con la corona dentada. Introducir intermitentemente, es decir, a golpes, el enchufe en la toma de corriente de la máquina; la caja del muelle comienza a girar y el muelle se carga. Es necesario contar por lo menos 6 vueltas y media, 7 como máximo para que la carga sea completa.

Dejar que ande la cremallera que, al volver a su posición normal, se engrana en la corona dentada. Enchufar definitivamente y el carro volverá al comienzo de línea y la tecla **E** a descanso.

Montaje de la barra de tabulación.

Montar la barra de tabulación enfilando la punta con una horquilla de los dos brazos **A** del soporte de la barra por sus respectivos pernos más gruesos, que sobresalen en la parte interior de los lados del carro, y hacer que se apoye sobre los dos pernos más pequeños con el apéndice inferior de los mismos, después poner los tornillos **L**.

OPERACIONES DE CONTROL

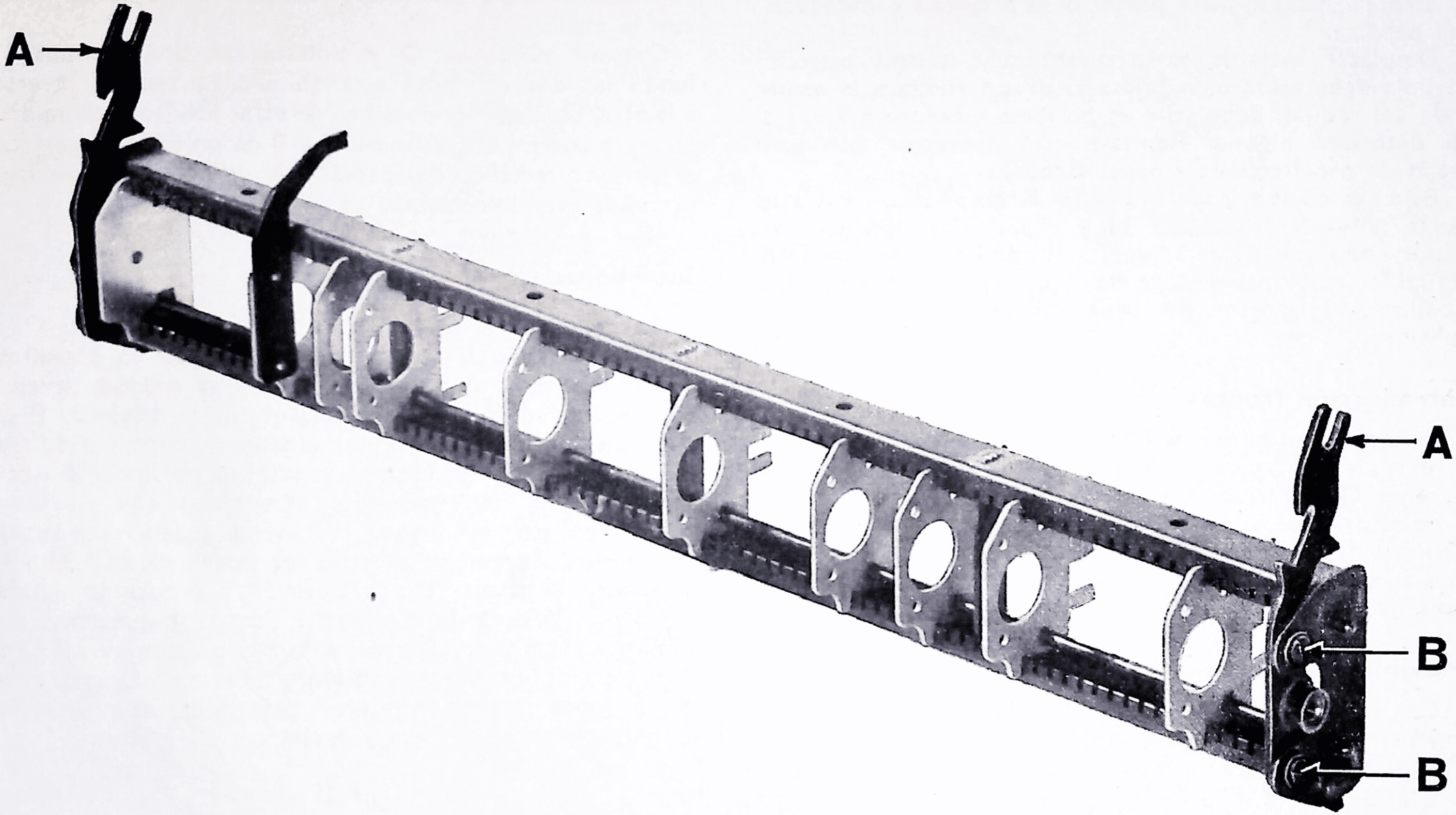
Para efectuar las operaciones de control de las máquinas con *carro para bancos*, se requieren alrededor de 23 minutos incluyendo el tiempo necesario para las pruebas normales efectuadas con la máquina MC 14 sin carro. Dichas operacionesson las siguientes:

Altura y eventuales regulaciones de la barra de tabulación.

Desplazando a mano el carro, controlar que las paradas de tabulación pasen sobre la palanca de los mandos sin rozar y con un juego de 1 a 1,5 mm. Conservar al mismo tiempo que los salientes de mando de las paradas de tabulación estén bien centrados con respecto a sus palanchas de mando.

Se obtienen las dos regulaciones aflojando los tornillos de cabeza exagonal **B** que unen los brazos del soporte con la barra de tabulación y desplazando ésta en el ojal de los brazos de soporte.

Cubrir la barra de tabulación con su plancha que servirá al mismo tiempo de guía para la salida del papel de la operación anterior.


A
A
B
B

Introducción posterior.

Empujar hacia la parte posterior la palanca **I** y introducir un papel.

Desplazar hacia la parte delantera la misma palanca: la hoja debe estar bien sujeta y, dando vuelta a la manivela del rodillo, debe salir en perfecto estado, sin arrugas ni deterioro alguno. Repítase esta operación con seis hojas de papel cebolla y papel carbón.

Bajar el oprime papel metálico **R** desplazando hacia la parte anterior la palanca **N** y repetir las dos pruebas observando que, al darle vuelta al rodillo, el movimiento de las hojas de papel se realice con regularidad y que los rodillos del opresor del papel ejerzan regularmente su función.

Introducción frontal.

Introducir en la ranura frontal un pliego de papel ligero y, después de separar contra el rodillo la escuadra transparente **Q**, controlar que la hoja esté sólidamente sujeta y no se arrugue al girar el rodillo. Repetir esta operación con seis hojas de papel cebolla y con papel carbón, cuando en la ranura posterior no se haya introducido ninguna hoja de papel.

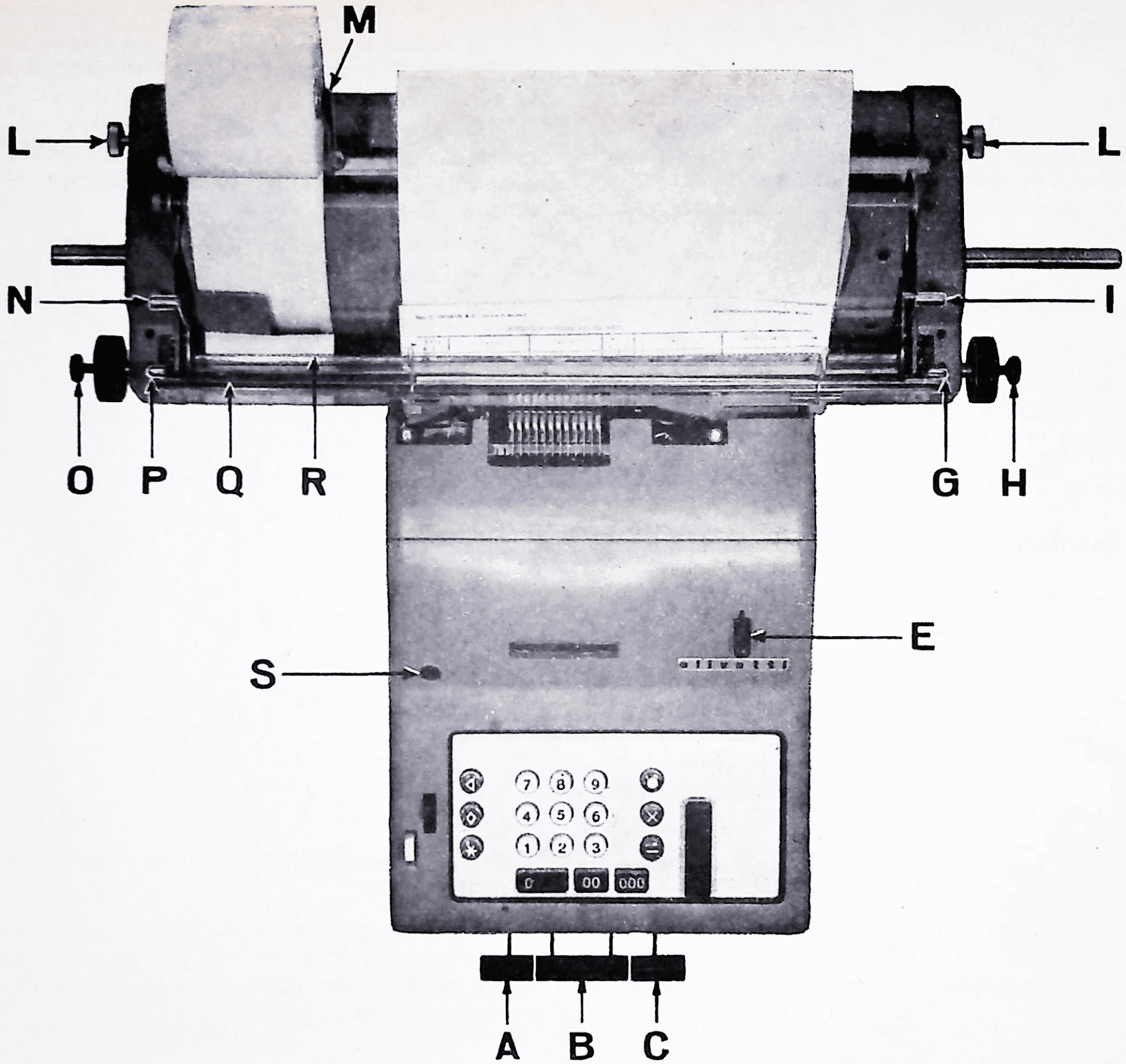
Movimientos del rodillo.

Con las dos secciones divididas, colocar las dos palancas del interlineado **G** y **P** en la posición cero y alzar el opresor metálico del papel **R**. Cada sección del rodillo debe girar con entera libertad, mientras la otra se mantiene firme con la mano.

Oprimir el botón **O** y simultáneamente atornillar a fondo las dos secciones girando una en sentido inverso a la otra. Las dos secciones han de estar sólidamente unidas. Siempre con las dos palancas **G** y **P** en posición cero y con el opresor metálico del papel **R** leventado, procurar que el rodillo gire libremente.

Interlineado.

Dividir las dos secciones del rodillo girando una en sentido contrario de la otra como para soltar los tornillos. Llevar el carro a la posición de escritura sobre la sección menor del rodillo y poner la palanca de la izquierda **P** en posición 1, escribir en el teclado un número cualquiera, bajar la tecla « repetidora » y después presionar la tecla de la adición diferentes veces. Controlar que entre un número escrito y el sucesivo, la máquina, cuando esté dotada de interlineado normal, efectúe una interlínea de 4,95 mm. Desplazar la palanca **P** a la posición 2 y oprimir algunas veces más la tecla de la adición. Controlar que entre los números escritos con la palanca en esta posición, la máquina haya escrito un interlineado de 9,90 mm. Desplazar el carro sobre la sección mayor del rodillo y repetir las mismas operaciones y controles.


M
L
L
N
I
O
P
Q
R
G
H
S
E
A
B
C

Fricción.

Con las dos secciones del rodillo divididas y con la palanca de la derecha **G** en posición 1 ó 2, presionar a fondo el botón **H** y girar al mismo tiempo la manopla de la sección mayor del rodillo. Este debe rodar con toda liberta, esdecir, que no debe sentirse ningún escape de la rueda dentada.

Guía papeles anteriores, lados del porta rollo.

Los respectivos tornillos aflojados deben correr libremente por toda la longitud del carro.

Los tornillos apretados deben permanecer sólidamente en el punto enque se fijan, aunque se intente separarlos con la mano.

Paradas de tabulación con teclas de mando.

El *carro para bancos* se entrega con una barra de tabulación sobre la cual, en la parte central, ya se han colocado las siguientes paradas, a partir de la izquierda: 1. Interrupción del regreso al principio de la línea. 2. No adiciona. 3. Adición y interlineado. 4. Retroceso al comienzo de la línea (páginas 198, 199).

a) Mandar a mano con la tecla **E** el retroceso al comienzo de la línea. El carro se detendrá en la parada del no adiciona.

b) Unir las dos secciones del rodillo y colocar las dos palancas del interlineado **G** y **P** en posición 1 y 2.

c) Introducir el papel y oprimir la tecla del total general para asegurarse que el totalizador está descargado.

d) Escribir en el teclado el número 1 y bajar la tecla « repetidor ».

e) Accionar sobre la tecla **B**. La máquina debe escribir el número 1 y después el carro se debe desplazar sobre la parada de adición.

f) Accionar sobre la tecla **B**, otra vez. La máquina continúa escribiendo el número 1. El rodillo gira interlineando y el carro vuelve automáticamente sobre la parada del no adiciona.

g) Repetir esta operación cinco veces.

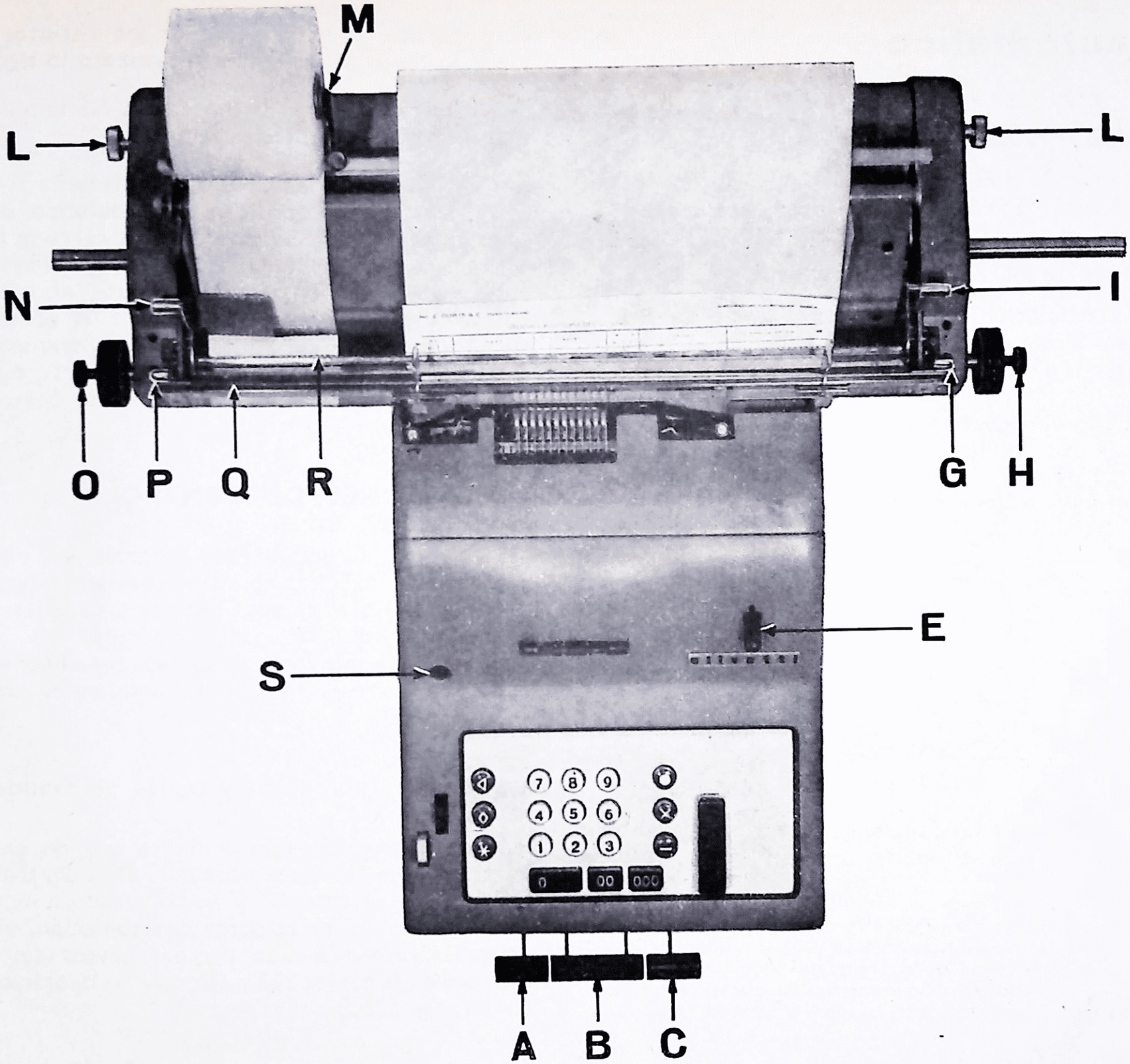
h) Después del último registro, cuando el carro ha vuelto al comienzo de la línea, oprimir la tecla **C** y el carro se desplazará sobre la parada de la adición.

i) Oprimir la tecla del total general. La máquina debe escribir el número 5 como el siguiente ejemplo:

1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
	5 *

Cálculo, alineación de la escritura, velocidad del motor.

Las pruebas son las mismas que las que se realizan normalmente para la máquina MC 14. La velocidad del motor de la máquina con carro debe ser la misma que la de la máquina normal.


M
L
L
N
I
O
P
Q
R
G
H
S
E
A
B
C

Carro automático

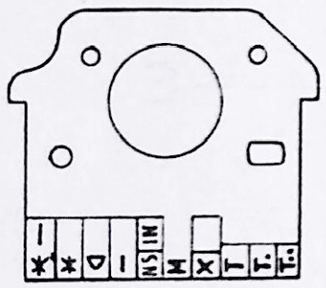
OPERACIONES PRELIMINARES

Las operaciones preliminares son las mismas que para el *carro para bancos* (*), salvo las siguientes excepciones:

Preparación de la barra de tabulación.

La barra de tabulación del *carro automático* es idéntica a la del *carro para bancos* que ha sido ya descrita, y por lo tanto valen las indicaciones de carácter general que ya hemos dado.

La figura que reproducimos a continuación representa una parada con los símbolos de los salientes de control automático que podrán ser diversamente combinados, según las distintas exigencias contalbes.



Con el *carro automático* las funciones de las paradas de la barra de tabulación son en parte diversas como hemos visto durante la descripción de los distintos dispositivos, y por lo tanto deberá tenerse presente lo siguiente:

1) El saliente con la contraseña NS impide la escritura y el interlineado en todos los casos.

2) Los tres salientes con la contraseña T - T. - T.., que corresponden al dispositivo de tabulación deberán estar en la parada, cuando se quiera que el carro se pare siempre, cualquiera que sea la posición en que haya quedado el botón del selector. Deberá quitarse el saliente contraseñado T cuando se desee obtener la parada del carro, aunque falte uno de los salientes contraseñados T. y T.. El saliente marcado T no deberá quitarse nunca, pues es el que sirva para detener el diente de contención.

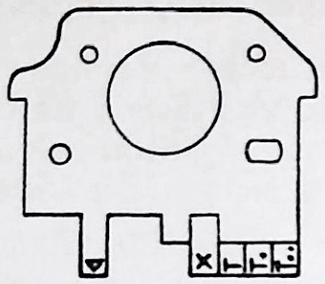
OPERACIONES DE CONTROL

El tiempo necesario para efectuar las operaciones de control de la máquina con *carro automático* dura unos 28 minutos, incluído el tiempo necesario para las pruebas normalmente efectuadas con la máquina MC 14 sin carro. Las operaciones de control del *carro automático* son las mismas del *carro para bancos*, saldo las siguientes excepciones:

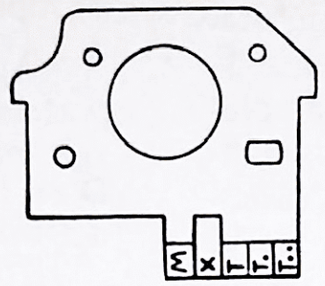
Paradas de tabulación y teclas de mando.

El *carro automático* se suministra con las paradas para la barra de tabulación sin preparar. Para controlar el funcionamiento de las paradas y de las teclas de mando, es neceserio colocar sobre le barra de tabulación, en las ranuras indicadas, una serie de paradas preparadas como en el ejemplo de la página 207 y efectuar las operaciones indicadas en la página 208.

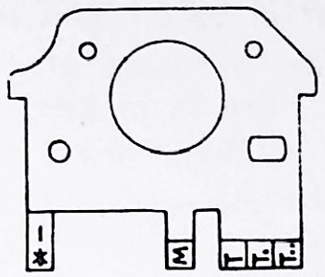
(*) En el estuche de embalaje hay también un saquito que lleva las placas selectoras de los controles automáticos para las máquinas con carro automático. Estas placas se entregan sin alguna preparación previa y separadas de la barra de tabulación. Por lo contrario, las placas de la Elettrosumma Banco ya están preparadas y armadas sobre la barra de tabulación.



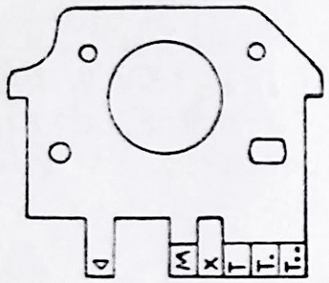
7ª Ranura



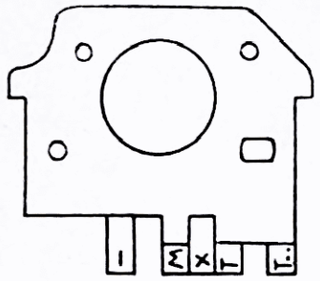
31ª Ranura



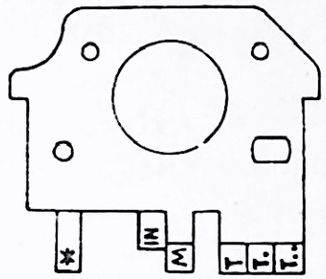
66ª Ranura



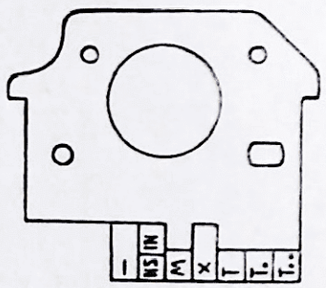
19ª Ranura



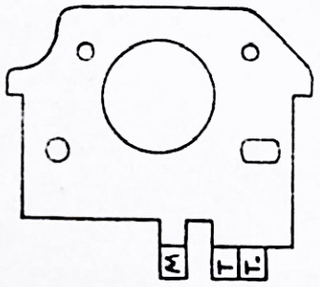
42ª Ranura



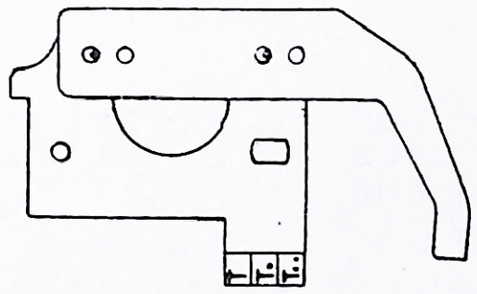
69ª Ranura



25ª Ranura



54ª Ranura



74ª Ranura

Después de accionar sobre la tecla del total general para asegurarse que el totalizador está descargado, efectuar las siguientes operaciones:

a) Colocar el botón de selección **D** en posición alta.

b) Desplazar y mantener hacia la parte anterior la tecla de carro libre **F**. El carro debe desplazarse completamente hacia la izquierda y permanecer en esta posición.

c) Desplazar hacia atrás el mando manual del retroceso al comienzo de la línea **E** y esperar que el carro esté en este lugar.

d) Accionar sobre la tecla **A**. El rodillo debe interlinear. Repetir esta operación algunas veces.

e) Accionar sobre la tecla **C**. El carro se desplazará sobra la segunda columna y efectuará un ciclo motor. Hará lo mismo automáticamente sobre las sucesivas columnas y por lo tanto el interlineado volverá al comienzo de la línea.

f) Escribir en el teclado el número 1. Accionar sobre la tecla **B**. La máquina efectuará las operaciones del primer renglón del ejemplo.

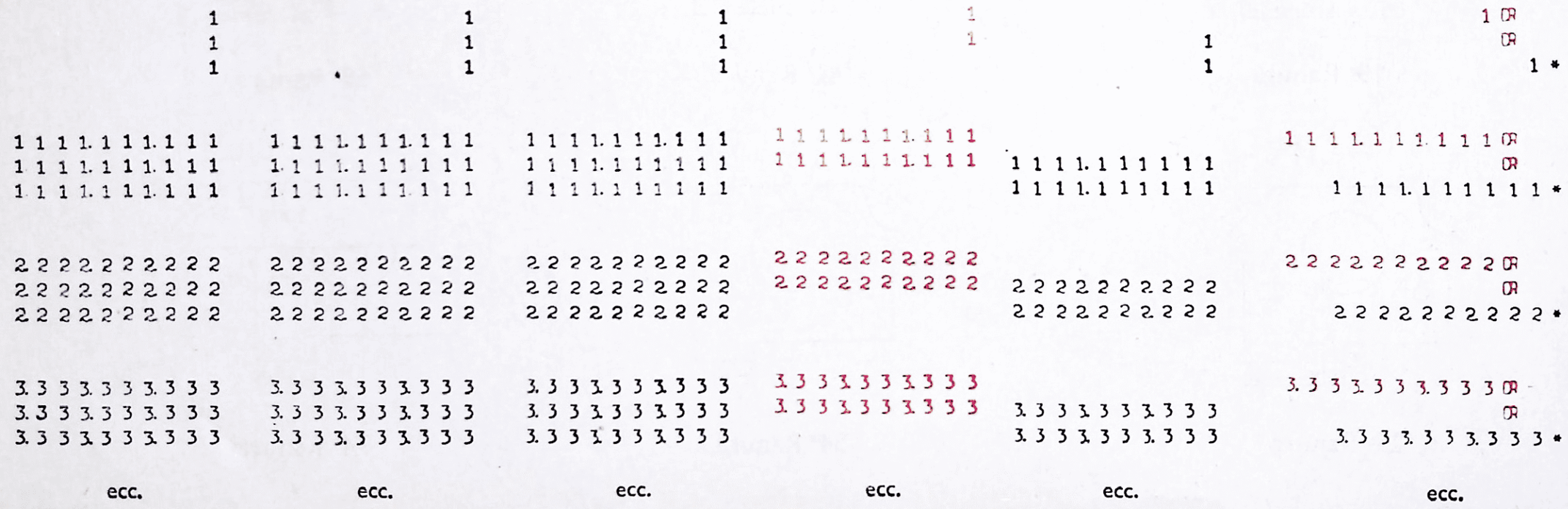
g) Cuando el carro haya vuelto al comienzo de la línea, escribir otra vez el numero 1 y desplazar el botón de selección **D** en posición central. La máquina efectuará las operaciones de la segunda línea del ejemplo.

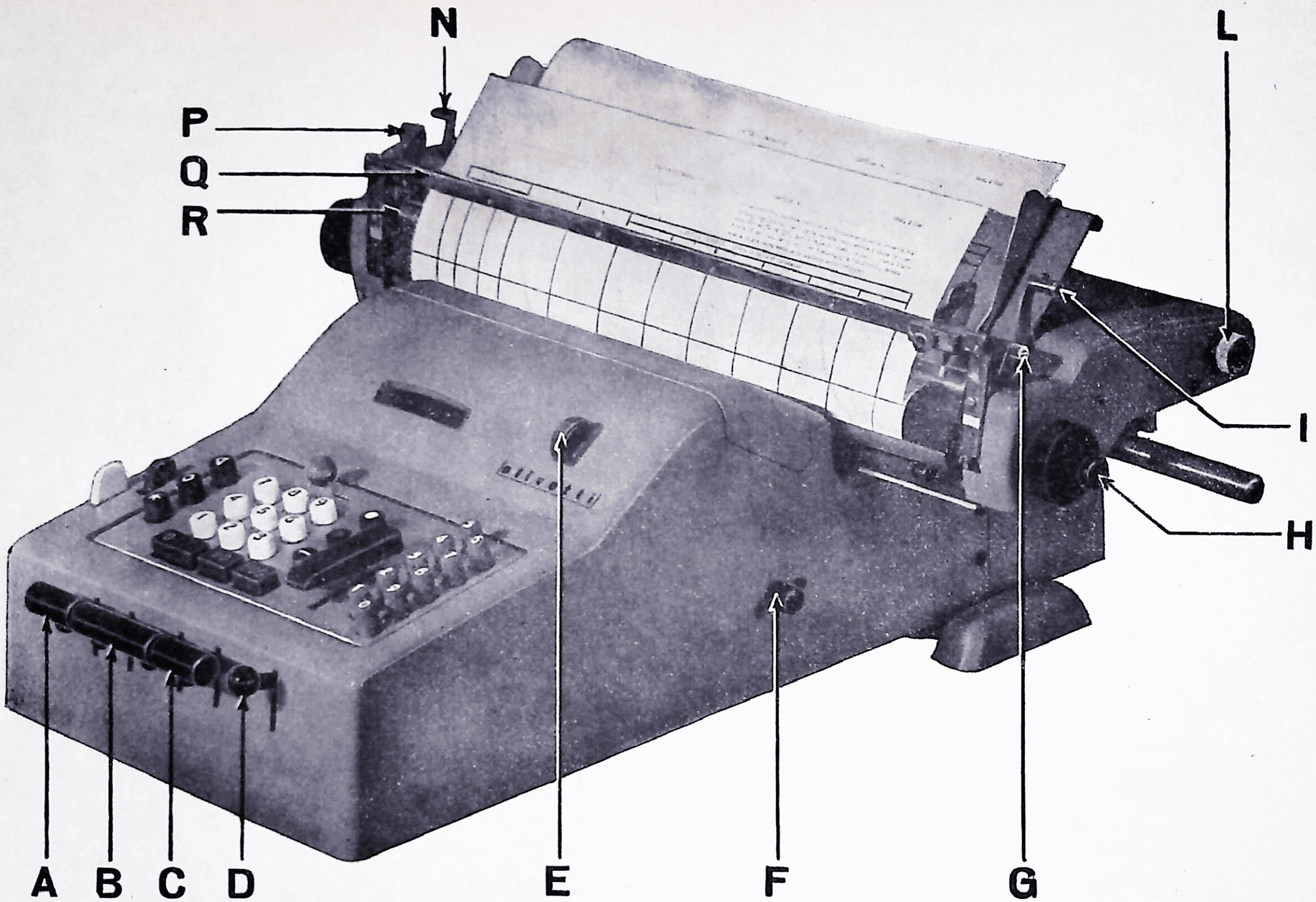
h) Cuando el carro se encuentre de nuevo en su posición de comienzo de línea, vuélvase a escribir una vez más el número 1 y desplácese el botón seleccionador **D** en la posición baja. La máquina efectuará las operaciones del tercer renglón del ejemplo.

i) Accionar sobre la tecla **A** una o dos veces para interlinear.

l) Escribir en el teclado el número 1 hasta su escritura completa. Desplazar el botón seleccionador **D** en posición alta. La máquina efectuará las operaciones del cuarto renglón del ejemplo.

m) Repetir las pruebas *g*) *h*) *i*) *l*) sucesivamente con todos los números del teclado, las operaciones realizadas en la máquina deberan corresponder a las del ejemplo indicado.




N
P
Q
R
L
I
H
A
B
C
D
E
F
G

MANUTENCION

Carro para bancos y carro automático

Las máquinas calculadoras « OLIVETTI » las recibe su organización comercial ya lubricadas. Por sus características de fabricación y de funcionamiento, estás máquinas podrían trabajar diversos años sin necesidad de lubricaciones posteriores.

Se recomienda, por lo tanto, no excederse en el uso de aceites y grasas que solamente deberán emplearse en caso de revisión o lavado completo de la máquina.

También los dispositivos que constituyen el *carro para bancos* y el *carro automático*, no es necesario lubricarlos, pues ya lo han sido en la fábrica.

Para efectuar la manutención normal, tanto de las máquinas con *carro para bancos*, como de las de *carro automático*, se deben efectuar las siguientes operaciones que duran aproximadamente unos 50 minutos:

1) Separar la barra de tabulación del carro.

2) Separar el carro de la máquina.

3) Separar la plancha guarda polvo del motor.

4) Separar las teclas que impiden desmontar la carrocería.

5) Separar las dos partes de la carrocería.

6) Efectuar las operaciones normales de manutención que se efectúan en las máquinas sin carro.

7) Limpiar cuidadosamente todas las piezax de los mandos del carro.

8) Controlar la libertad de movimientos de dichos mandos.

9) Asegurarse que no existen residuos de aceite en la caja del freno de la tabulación.

10) Sacar todos los dientes porta caracteres colocándolos en la posición de 9, levantando la plancha del cero.

11) Limpiar cuidadosamente los caracteres con la pasta especial. Fara esta limpieza no se use alcohol ni bencina, porque estas substancias alterarían las condiciones de escurrimiento de los caracteres, y porque tanto el alcohol como la bencina, mezclados con el polvo y con la tinta de la cinta, perjudicarían a los dientes y a los piñones de retroceso, haciendo irregular el funcionamiento.

12) Destornillar las dos manoplas y quitar los rodillos de goma del carro.

13) Introduciendo un destornillador en el orificio de la rueda dentada del interlineado, controlar la libertad de movimientos de los tres enchufes de la fricción.

14) Limpiar esmeradamente todas las partes de introducción del papel.

15) Repasar, si es necesario, las gomas de los rodillos con papel, esmeril muy fino para asegurar una buena adherencia entre la goma y el papel.

16) Montar los rodillos del carro y atornillar las dos manivelas. Montar las dos partes de la carrocería, las teclas y el cubre polvos. Montar el carro. Cargar el muelle. Montar la barra de tabulación.

17) Asegurarse que la máquina funcione con regularidad efectuando las pruebas de cálculo, el alineamiento de la escritura y la velocidad del motor, pruebas que se ejecutan normalmente para la máquina MC 14. Introducir en el rollo una tira de papel y efectuar una serie de operaciones. Controlar que los resultados sean correctos y que las diversas cifras estén escritas en las columnas que les corresponden.

CATALOGO DE LAS PIEZAS DE REPUESTO

Las piezas de repuesto se hallan designadas por un símbolo y una denominación que permiten su individualización de una manera rápida y segura. Por lo tanto, al solicitar piezas de repuesto o al manifestar inconvenientes, etc. es indispensable emplear siempre el símbolo y, eventualmente, también la denominación.

Las piezas de repuesto se dividen en tres categorías: particulares, partes normales y grupos.

Particulares.

Están constituídos por una sola pieza y son fabricados para ser montados en una determinada máquina. Su símbolo es á compuesto por los siguientes elementos:

a) Una letra característica (o grupo de letras, números), que indica la máquina a la que pertenece (Ej.: NK = *Carros automáticos*).

b) Una letra fundamental (o grupo de letras) que indica el dispositivo en el que la pieza se halla comprendida (Ej.: NK - V = Vuelta eléctrica de los *carros automáticos*).

c) Un número, que sirve para distinguir entre sí a diferentes piezas de un mismo dispositivo (Ej.: NK - V - 27 = Palanca para la vuelta eléctrica de los *carros automáticos*).

Partes normales.

Están constituídas por una sola pieza y sirven de conexión y de guía. Debido a que pueden ser montadas sobre particulares, dispositivos o máquinas diversas, su símbolo no contiene letras características, ni letras fundamentales, sino que está constituido por grupos de cifras:

1er grupo: Sirve para definir la especie y está formado por dos o tres cifras. Cuando existen tres cifras, deben entenderse que la parte fileteada lo está a paso decimal. La primera de estas tres cifras es siempre 1 (Ej.: 40... Arandela; 120... Tornillo de cabeza cilíndrica fileteado decimal).

2º grupo: Mide la dimensión principal en décimas de milímetro y está formado por dos cifras (Ej.: 120 35... Tornillo de cabeza cilíndrica fileteado decimal de 3,5 mm. de diámetro exterior).

3er grupo: Sirve para distinguir los diferentes tipos de partes normales de la misma especie y dimensión principal. Está formado por las restantes cifras del símbolo (Ej.: 120 35 2... Tornillo de cabeza cilíndrica fileteado decimal de 3,5 mm. de diámetro, tipo 2).

Grupos.

Están constituídos por la reunión de dos o más particulares o partes normales. Si esta reunión es de tal indole que sólo puede ser realizada normalmente en los talleres de la fábrica, se denominan *grupos de talleres*. El símbolo de los grupos de talleres es igual al símbolo del particular principal comprendido en el mismo grupo, añadiendo antes de la letra fundamental, una de las siguientes letras: **E - G - H**.

Si la reunión de los diferentes particulares o partes normales es de tal índole que puede ser efectuada normalmente con los medios de que disponen los talleres de la Organización de Asistencia Técnica, los grupos se denominan *grupos de montaje*.

El símbolo de los grupos de montaje es igual al símbolo del particular principal comprendido en el grupo, añadiéndole antes de la letra fundamental una de las siguientes letras: **A - B - C - D**.

Estas letras establecen una jerarquía entre los grupos en el caso de que un grupo comprenda a su vez uno o más subgrupos.

BUSQUEDA DE LOS SIMBOLOS

En las tablas.

Se efectúa comparando la pieza con el dibujo de la misma que se encuentra en las tablas de las Reglas de montaje y regulación (página 53 y subsiguientes). En estas reglas junto a cada pieza se indica su símbolo. Para comodidad y para una mayor seguridad en la consulta, frente a cada tabla existe una relación de los símbolos y de las denominaciones de todas las piezas representadas en la misma tabla. En esta relación, las piezas escritas con letra bastardilla son aquellas que, aun formando parte de las máquinas MC 14 sin carro, han sido representadas en las tablas, para dar lugar a una más fácil comprensión de las normas de montaje.

En las relaciones.

Para hacer más cómodo y seguro el control de los pedidos de piezas de repuesto, en la página 218 y siguientes, se presenta una relación de todos los particulares, grupos y partes normales que, añadidos a las calculadoras MC 14, constituyen el *carro para bancos*.

En la página 228 y siguientes se presente la relación de todos los particulares, grupos y partes normales que, añadidos a las calculadoras MC 14 constituyen el *carro automático*.

Para facilitar el trabajo del almacén, antes de cada símbolo se halla impresa una pequeña línea en la que se puede escribir a lápiz el número del cajón en el que se encuentra la pieza.

Al lado de cada pieza de repuesto se ha indicado el número de la página (o de las páginas) en la que la misma pieza haya sido citada.

Las piezas que no han sido dibujadas, porque generalmente no son más que simples variantes de otras piezas ya representadas en las tablas, han sido indicadas con símbolos y denominaciones impresos en bastardilla.

Tanto respecto al *carro para bancos* como respecto al *carro automático* las piezas han sido descritas en el siguiente orden:

1º - *Particulares o grupos contraseñados con letra característica NK (carros automáticos)* reunidos según las letras fundamentales:

I = Mandos automáticos;
P = Guía fija y mandos manuales;
R = Guía móvil e introducción del papel;
U = Rodillo de escritura e interlineado;
V = Vuelta eléctrica;
SP = Rodillo split.

Nota: Algunas piezas que son montadas exclusivamente en el « *Carro para bancos* » se hallan indicadas con la letra R añadida al símbolo de la pieza análoga que se monta en el « *Carro automático* ». El símbolo del motor NK AZ 1 ha sido citado junto con los contraseñados por la letra fundamental V (vuelta eléctrica) porque forma parte del mismo dispositivo.

2º - *Particulares o grupos contraseñados con letras características diversas.*

Naturalmente también es posible hallar estas piezas en los catálogos de las máquinas para las que en un principio fueron destinadas.

N = MC 4; **N3** = MC 14; **N4** = MC 15; **M2** = M 80; **M3** = M 80 El.

3º *Piezas normales*, agrupadas según su especie.

La sucesión numérica de los símbolos, cuando el primer grupo es de tres cifras (fileteado decimal), no tiene en cuenta la primera que, como ya queda dicho, es siempre 1.

Ejemplo: **1 39** tuercas redondas;
40 arandelas;
1 42 collares;
44 arandelas partidas.

Carro para bancos

I — MANDOS AUTOMATICOS

..... **NK I 11** Tornillo para fijar el chasís porta stops, págs. 134, 142

..... **NK I 12** Eje de fijación de los stops, pág. 140

..... **NK I 15** Stops, págs. 140, 144

..... **NK I 22** Arandela para palancas, págs. 78, 80, 160, 162, 166, 168

..... **NK I 25 R** Palanca del no interlínea y del no escribe, pág. 78

..... **NK I 27** Palanca del no adiciona, p. 78, 90, 162

..... **NK I 31** Tubo distanciador para el eje porta palancas, págs. 78 160, 162

..... **NK I 32** Muelle para tornillo de fijación, pág. 134

..... **NK I 33** Arandela fileteada, p. 80, 160, 168, 174

..... **NK I 34** Chapa porta mandos, p. 74, 76, 78, 80, 84, 86, 92

..... **NK I 35** Chapa de conexión, p. 76,78, 80, 84, 86, 88

..... **NK I 40** Peine guía palancas, p. 76, 78, 80, 144, 160, 162, 166, 168

..... **NK I 41** Bloque unión chapa porta mandos, págs. 62, 66

..... **NK I 44** Arbol izquierdo porta palanca, p. 78, 162, 164, 166, 168

..... **NK I 45** Arbol porta palanca, págs. 78, 160

..... **NK I 46** Hilo para placa fijación ejes porta stops, pág. 140

..... **NK I 50** Clave de regulación salida aíre, pág. 76

..... **NK I 51 R** Chapa del no interlínea y del no escribe, pág. 78

..... **NK I 52** Arandela para NK I 11, p. 76

..... **NK I 53** Palanca de bloqueo teclas y corriente, págs. 78, 88

..... **NK EI 1** Cilindro amortiguador, p. 76

..... **NK GI 3** Palanca mando pistón amortiguador, págs. 80, 84, 168

..... **NK EI 7** Pistón amortiguador con estribo, págs. 80, 168

..... **NK GI 10 D** Placa soporte chasís porta stops y grupos derecha, p. 140

..... **NK GI 10 S** Placa soporte chasís porta stops y grupos izquierda, pág. 140

..... **NK GI 13** Placa para ejes de fijación stops, pág. 140

..... **NK GI 14** Chasís porta stops, pág. 140

..... **NK EI 17** Diente de retención del carro, p. 80, 86, 166, 168, 170, 174

..... **NK EI 19** 2ª palanca porta diente de retención, págs. 80, 86, 168, 170, 174

..... **NK EI 36** Puentes del tabulador, p. 86, 88, 96, 174

..... **NK GI 38** Palanca del eje motor, p. 86, 88, 90, 96, 174, 176

..... **NK GI 39** Palanca tira bielas, p. 86, 88, 90, 176, 178

..... **NK EI 48** Biela de mando despendimiento servo-motor, p. 78, 84, 162, 168, 176, 178

..... **NK GI 54** Brazo del bloqueo teclas y corriente, págs. 86, 88

P — GUIA FIJA Y MANDOS MANUALES

..... **NK P 1** Perno para rodillo bicónico, pág. 104

..... **NK P 2** Rodillo bicónico, pág. 104

..... **NK P 3** Tuerca cónica, pág. 104

..... **NK P 5** Peine guía dientes, pág. 68

..... **NK P 6** Chapa posterior porta ejes guía bielas, pág. 190

..... **NK P 8** Carril guía fijo, pág. 70

..... **NK P 9** Barra anterior guía fija, p. 68

..... **NK P 11** Stud especial porta rodillo para cinta, pág. 66

..... **NK P 12** Plancha de protección, p. 138

..... **NK P 16** Rodillo para cinta, pág. 66

..... **NK P 17** Stud especial para bielas del interlineado y de la escritura, pág. 64

..... **NK P 18** Perno especial regulación escritura, pág. 64

..... **NK P 19** Parte anterior biela escritura, págs. 64, 130

..... **NK P 20** Parte posterior biela escritura, págs. 64, 84, 130

..... **NK P 21** Biela interlínea, págs. 64, 84, 130

..... **NK P 24** Punzón detención del no escribe, págs. 56, 64, 130

..... **NK P 31** Biela del no adiciona, págs. 70, 72, 84, 90

..... **NK P 34** Lados guía fija, págs. 66, 72

..... **NK P 35** Lados guía fija, p. 62, 72, 82

..... **NK P 44** Tecla del vertical y tabulador, pág. 138

..... **NK P 47** Tecla motor, pág. 138

..... **NK P 52** Biela de los mandos, pág. 96

..... **NK P 53** Escuadra soporte eje de las teclas, págs. 94, 96

..... **NK P 54** Chapa soporte eje de las teclas, págs. 94, 96

..... **NK P 56** Muelle para perno detención carro, pág. 70

..... **NK P 60** Perno detención carro, p. 70

..... **NK P 62** Plancha de fondo, pág. 136

..... **NK P 70** Chapa porta pies, pág. 136

..... **NK P 77** Base, pág. 94

..... **NK P 78** Soporte izquierdo de la bobina, pág. 66

..... *NK P 79* *Soporte derecho de la bobina*

.....	**NK P 87**	Muelle juntura elástica interlineado, pág. 64
.....	**NK P 88**	Muelle para biela escritura, pág. 64
.....	*NK P 91*	*Muelle para los pequeños martillos*
.....	**NK EP 4**	Excéntrico de regulación contra rodillo, págs. 104, 106
.....	**NK EP 7**	Chapa de sostén con rodillo guìa carro, parte anterior, págs. 68, 106
.....	**NK GP 10 D**	Grupo barras elevación derecho, pág. 58
.....	**NK GP 10 S**	Grupo barras elevación izquierda, pág. 58
.....	**NK GP 15**	Puente recargue T 219, p, 58, 66
.....	**NK EP 22**	Palanca mando escritura, págs. 60, 64, 130
.....	**NK GP 36**	Lado exterior izquierdo recortado, págs. 66, 150
.....	**NK EP 37**	Grupo completo del lado exterior derecho, p. 62, 146, 150
.....	**NK EP 38**	Chapa porta carril guía con piñon, págs. 70, 84, 154
.....	**NK EP 40**	Biela mando no adiciona, p. 66, 70
.....	**NK GP 41**	Prolongación de la tecla vertical pág. 96
.....	**NK GP 48**	Eje de las teclas y grupo, págs. 94, 96, 190
.....	**NK GP 49**	Pequeña barra del chasís tabulador y grupo, pág. 96
.....	**NK GP 51**	Pequeña barra del chasís motor, pág. 96
.....	**NK AP 57**	Dientes verticales, pág. 58
.....	*NK AP 58*	*Dientes para escritura múltiplicador y cociente*
.....	**NK AP 67/E. R.**	Gubierta completa para la Electrosumma para bancos, pág. 138
.....	**NK EP 71**	Chapa superior del teclado, págs. 94, 152
.....	**NK EP 72**	Palanca para levantar la cinta, pág. 60
.....	**NK EP 75**	Punzón con manivelas para elevar la cinta, págs. 58, 60
.....	**NK EP 76**	Palanca porta rodillo completa, pág. 60
.....	**NK GP 84**	Puente de control elevación de la cinta en la multiplicación págs. 190, 192
.....	**NK GP 89**	Soporte especial (para Electrosumma), págs. 94, 96, 180, 182

R — GUIA MOVIL E INTRODUCCION DEL PAPEL

.....	**NK R 7**	Tornillo especial, pág. 124
.....	**NK R 8**	Soporte para plancha posterior, pág. 120
.....	**NK R 9**	Muelle de llamada plancha inferior, págs. 114, 116
.....	**NK R 10**	Brazo para rodillo oprime papeles posterior, pág. 120
.....	**NK R 11**	Muelle ballesta para rodillo posterior, pág. 120
.....	**NK R 12**	Barra de conexión lados, paginas 120, 122
.....	**NK R 13**	Brazo para rodillo oprime papels anterior, pág. 114

..... **NK R 18** Tornillo para fijar la guía tarjetas, págs. 126, 140

..... **NK R 25** Brazo derecho para chapa transparente, págs. 126, 134

..... **NK R 27** Chapa transparente, p. 126

..... **NK R 28** Barra para transparente, página 126

..... **NK R 30** Eje para brazos rodillos oprime papeles anterior, p. 114

..... **NK R 31** Eje para brazos rodillos oprime papeles posterior, p. 120, 122

..... **NK R 32** Eje mando rodillos oprime papeles posterior, pág. 120

..... **NK R 46** Columna soporte, p. 104, 124, 128

..... **NK R 47** Cubierta para lado derecho del carro, págs. 134, 142

..... **NK R 48** Eje para plancha inferior, págs. 108, 110, 124

..... **NK R 53** Escuadra izquierda guía plancha inferior, p. 108, 110, 116

..... **NK R 54** Escuadra derecha guía plancha inferior, págs. 108, 110

..... **NK R 55** Muelle ballesta para rodillos inferiores, pág. 114

..... **NK R 56** Rodillo para plancha inferior, págs. 114, 116

..... **NK R 59** Gancho para muelle, p. 128

..... **NK R 60** Porta muelles especial, p. 122

..... **NK R 61** Muelle de fricción para guía fichas, pág. 126

..... **NK R 67** Plancha de protección. p. 120

..... **NK R 68** Soporte para contra rodillo, pág. 104

..... **NK R 77** Tubo distanciador, pág. 140

..... **NK GR 1** Grupo chasís parte móvil carro, pág. 104

..... **NK GR 4** Plancha posterior, págs. 120, 122, 142

..... **NK GR 5** Rodillo oprime papeles posterior, pág. 120

..... **NK GR 14** Rodillo oprime papeles anterior, pág. 114

..... **NK GR 16 D** Brazo derecho para plancha inferior, págs. 108, 110, 116

..... **NK GR 16 S** Brazo izquierdo para plancha inferior, págs. 108, 110, 116

..... **NK ER 17** Plancha inferior, p. 114, 116

..... **NK GR 19** Guía fichas izquierdo, p. 126

..... **NK GR 20** Guía fichas derecho, p. 126

..... **NK ER 23** Guía papeles derecho completo, pág. 122

..... **NK GR 24** Grupo dentado con brazo izquierdo para plancha transparente, pág. 126

..... **NK GR 33** Brazo mando plancha inferior, págs. 124, 128

..... **NK GR 35** Manivela para apertura rodillos posteriores, pág. 120

..... **NK GR 36** Chapa de detención para eje mando rodillos posteriores, pág. 120

..... **NK GR 43** Grupo brazo izquierdo oprime papeles superior, p. 124, 128

.....	**NK GR 44**	Grupo brazo derecho oprime papeles superior, pág. 124
.....	**NK ER 50**	Cuchilla con barra porta rodillos superiores, pág. 124
.....	**NK GR 62 D**	Chapa de espesor derecha, pág. 104
.....	**NK GR 62 S**	Chapa de espesor izquierda, pág. 104
.....	**NK ER 64**	Posicionador para chasis transparente, pág. 126
.....	**NK GR 66**	Palanca excéntrica de mando de la plancha inferior, págs. 124, 126, 128
.....	**NK GR 69**	Cubierta para chasis porta stops, pág. 144
.....	**NK GR 71**	Brazo porta rodillo papel izquierdo, págs. 140, 142
.....	**NK GR 72**	Brazo porta rodillo papel derecho, págs. 140, 142
.....	**NK ER 76**	Chásis porta rodillo papel, pág. 140

U — RODILLO DE ESCRITURA E INTERLINEADO

.....	**NK U 8**	Tuerca especial para botón mando fricción, pág. 102
.....	**NK U 11**	Punta para fricción, pág. 102
.....	**NK U 12**	Perno especial para rueda interlineado, pág. 102
.....	**NK U 13**	Arandela para lado derecho, pág. 104
.....	**NK U 14**	Rueda del interlineado, p. 102
.....	**NK U 17**	Barra interlineado, pág. 130
.....	**NK U 20**	Escuadra soporte eje interlineado, págs. 108, 110
.....	**NK U 24**	Tuerca especial, pág. 104
.....	**NK U 25**	Arandela para lado izquierdo, pág. 104
.....	**NK U 32**	Placa detención rueda interlineado, pág. 102
.....	**NK U 33**	Placa posicionadora para palanca mando interlineado, página 134
.....	**NK U 34**	Muelle para punta de la fricción, pág. 102
.....	**NK GU 2**	Manivela derecha, págs. 100, 102, 106
.....	**NK GU 4**	Botón mando fricción, p. 100, 102
.....	**NK HU 5**	Grupo eje derecho del rodillo, pág. 102
.....	**NK EU 15**	Brazo derecho chásis interlineado con diente, págs. 108, 110, 112, 118, 130
.....	**NK GU 16**	Brazo intermedio chásis interlineado, p. 108, 110, 112
.....	**NK EU 18**	Posicionador, págs. 108, 110, 118, 124
.....	**NK GU 22**	Palanca para control interlineado, pág. 104

V — VUELTA ELECTRICA

.....	**NK V 2**	Soporte vuelta del freno, pág. 74
.....	**NK V 5**	Rueda interna, pág. 84
.....	**NK V 13**	Escuadra izquierda porta dientes, págs. 124, 132

..... **NK V 14** Escuadra derecha porta dientes, págs. 124, 132

..... **NK V 17** Soporte del reenvío, págs. 62, 148

..... **NK V 19** Stud para palancas vuelta eléctrica, pág. 72

..... **NK V 22** Eje mando contacto, p. 68

..... **NK V 24** Aislante porta muelles, página 68

..... **NK V 27** Palanca injerto vuelta eléctrica, págs. 72, 82

..... **NK V 30** Escuadra de reenvío mando a mano vuelta eléctrica, página 82

..... **NK V 32** Brazo de injerto y desinjerto eléctrico, pág. 140

..... **NK V 36** Biela con empuñadura a mano vuelta eléctrica, págs. 82, 84, 182, 192

..... **NK V 37** Perno guía biela con empiñadura, págs. 82, 192

..... **NK V 47** Anillo para muelle del freno, pág. 76

..... **NK V 50** Patín frenante, pág. 76

..... **NK V 51** Muelle del freno, pág. 76

..... **NK EV 8** Chapa porta satélite, p. 84

..... **NK GV 9** Corona dentada con caja del muelle, págs. 74, 84, 132

..... **NK GV 12** Eje soporte ruedas y caja del muelle tira carro, pág. 74

..... **NK EV 15** Chapa con brazos porta patines, pág. 76

..... **NK GV 16** Eje del freno, pág. 76

..... **NK AV 17** Soporte de reenvío con rueda, págs. 62, 148

..... **NK GV 18** Pieza dentada, pág. 132

..... **NK GV 21** Contacto móvil con aislador, págs. 68, 72

..... **NK GV 23** Brazo mando contacto móvil, pág. 68

..... **NK EV 25** Palanca mando corriente, páginas 70, 72

..... **NK GV 26** Soporte para brazo mando puesta en marcha, p. 62, 82

..... **NK EV 28** Palanca desinjerto vuelta eléctrica, pág. 72

..... **NK GV 31** Biela de mando palancas inejerto y desinjerto vuelta eléctrica, pág. 82

..... **NK GV 34** Brazo mando puesta en marcha, págs. 62, 86, 88, 90

..... **NK GV 44** Grupo toma de corriente, pág. 92

..... **NK GV 45** 1ª rueda de reenvío frenos, págs 74, 76

..... **NK GV 48** Caja del freno, págs. 74, 76

..... **NK GV 49** Cierre de la caja del muelle tira carro, pág. 74

..... **NK EV 138** Placa de regulación, velocidad motor, pág. 68

..... **NK AZ 1** Motor completo, pág. 68

SP — RODILLO SPLIT

..... **NK SP 2** Enchufe, pág. 100

..... **NK SP 3 S** * Barra interlineado, parte izquierda, pág. 112

..... **NK SP 4 S** * Barra interlineado, parte derecha, pág. 112

..... **NK SP 5 S** Eje para barra interlineado parte izquierda, págs. 108, 110, 112

..... **NK SP 7 S** Eje para barra interlineado parte derecha, p. 108, 110, 112

..... **NK SP 11** Rueda de interlineado, p. 100

..... **NK SP 18** Tope rodillo corto porta rueda interlineado, pág. 100

..... **NK SP 19** Tornillo de unión rodillos, pág. 100

..... **NK SP 20** Cubierta para lado izquierdo carro, pág. 142

..... **NK SP 21** Chapa posicionadora para palanca contacto interlineado izquierda, pág. 142

..... **NK SP 22** Muelle para botón fijación rodillos, pág. 100

..... *NK SP 23* *Stop nulo (para split)*

..... **NK SP 25** * Muelle ballesta para rodillos inferiores, pág. 114

..... **NK ESP 1** Brazo izquierdo chásis interlineado con diente, p. 108, 110, 112

..... **NK GSP 9** Palanca izquierda para control interlineado, pág. 104

..... **NK ESP 10** Posicionador, págs. 108, 110

..... **NK GSP 13** * Rodillo largo, p. 98, 102, 106

..... **NK GSP 15** * Rodillo corto, p. 98, 100, 106

..... **NK GSP 24** * Rodillo oprime papeles anterior split, pág. 114

..... **NK ESP 31** Guía papeles izquierdo para plancha posterior, pág. 122

PARTES DERIVADAS DE OTRAS MAQUINAS

..... **N3 T 533/NK** Carácter con signo ST, pág. 196 b

..... **N3 T 534/NK** Carácter con signo DR, pág. 196 b

..... **NK T 535/NK** Carácter con signo DR, pág. 196 b

..... **N3 EG 28/NK** Biela mando áncora inversion totalizador, pág. 60

..... **N3 EM 74/NK** Sector dentado de reenvio para escritura multiplicación, pág. 192

..... **N3 GR 3/NK** Grupo dentado principal, página 60

..... **N3 EV 11/NK** Palanca de puesta en marcha, págs. 62, 88, 90

PARTES DE OTRAS MAQUINAS

..... **N3 B 32** Excéntrico para regulación, págs. 108, 110, 118

..... **N3 C 18** Muelle para manivela NK GV 23, pág. 68

* Los rodillos pueden ser remitidos con la sección menor de 76 mm. o de 124 mm. Por lo tanto, debe añadirse a los símbolos marcados con * los numeros 76 ó 124, según el tipo que se desee.

.....	**N3 D 15**	Muelle para cremalleras horizontales y contradientes, p. 58
.....	**N3 D 16**	Muelle para NK EV 28, p. 72
.....	**N3 G 51**	Muelle para NK EI 36 y NK GI 39, págs. 86, 88, 178
.....	**N3 G 54**	Muelle para NK P 31, p. 72
.....	**N3 GG 21/AM**	Tecla ST, pág. 196 b
.....	**N3 H 6**	Muelle para áncora mando totalizador, pág. 190
.....	**N3 H 47**	Muelle para palanca salto sector dentado, pág. 128
.....	**N3 EL 27**	Manivela derecha mando elevador cinta, pág. 58
.....	**N3 M 123**	Muelle para NK P 52, p. 96
.....	**N3 N 21**	Muelle para balancín del permanente, págs. 108, 110
.....	**N3 N 24**	Excentrica para NK P 31, páginas 84, 90
.....	**N3 P 161**	Stud fileteado para gancho no escribe, pág. 56
.....	**N3 P 234**	Tornillo de fijación para NK P 35, págs. 62, 66
.....	**N3 EP 137**	Grupo señalador saldo negativo, pág. 66
.....	**N3 EP 138**	Grupo del saldo negativo, pág. 56
.....	**N3 Q 75**	Muelle para NK GI 3, p. 80, 168
.....	**N3 T 34**	Muelle para NK ER 64, p. 126
.....	**N3 T 45**	Muelle para NK V 24 y NK P 14, págs. 68, 152
.....	**N3 T 46**	Muelle para NK EI 17 - NK EI 19 y NK EI 48, p. 78, 80, 162, 170
.....	**N3 U 33**	Muelle para brazo mando oprime papel, págs. 124
.....	**N3 U 34**	Muelle para NK EV 28 - NK V 27, pág. 72
.....	**N3 V 52**	Muelle para NK I 25 y NK I 27, pág. 78
.....	**N4 B 42**	Muelle para NK EV 25, p. 72
.....	**N4 G 121**	Botón del permanente, p. 138
.....	**M2 A 12**	Píe posterior parte de goma, pág. 136
.....	**M2 A 13-B 2**	Píe posterior, pág. 136
.....	**M2 A 14**	Placa de fijación, pág. 136
.....	**M2 O 8**	Muelle de carga, pág. 74
.....	**M2 R 66**	Tornillo de fijación para NK ER 50, pág. 124

PARTES NORMALES

.....	**120 26 1**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 102, 108, 110, 116, 134, 180
.....	**120 26 2**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 78, 138
.....	**120 30 2**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 58, 60, 66, 108, 110, 120, 150
.....	**120 30 3**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 68, 76, 94

..... **120 30 5** Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 122

..... **120 30 7** Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 56, 108, 110, 116

..... **120 30 22** Tornillos de cabeza cilíndrica, pág. 128

..... **120 35 1** Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 104, 124, 132

..... **120 35 2** Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 76, 84

..... **120 35 3** Tornillos de cabeza cilíndrica, pág. 136

..... **120 35 4** Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 74, 76, 92

..... **120 40 2** Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 84, 138

..... **120 40 4** Tornillos de cabeza cilíndrica, pág. 136

..... **120 40 6** Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 94, 180

..... **121 26 1** Tornillos de cabeza cónica, págs. 100, 102

..... **121 26 3** Tornillos de cabeza cónica, pág. 140

..... **121 30 2** Tornillos de cabeza cónica, págs. 68, 112

..... **121 35 5** Tornillos de cabeza cónica, pág. 66

..... **122 30 1** Tornillos de presión de cabeza cilíndrica, págs. 86, 88, 90, 108, 110, 112, 176

..... **122 30 2** Tornillos de presión de cabeza cilíndrica, p. 96, 108, 110

..... **125 26 5** Tornillos especiales, p. 126, 150

..... **125 26 10** Tornillos especiales, p. 140

..... **125 26 13** Tornillos especiales, p. 126

..... **125 30 5** Tornillos especiales, p. 120

..... **125 30 6** Tornillos especiales, p. 94, 120

..... **125 30 10** Tornillos especiales, p. 68, 108, 110, 140

..... **125 30 22** Tornillos especiales, p. 58, 68, 76, 128, 150, 182

..... **125 30 27** Tornillos especiales, p. 120

..... **125 30 31** Tornillos especiales, p. 66

..... **125 30 35** Tornillos especiales, p. 126

..... **125 35 1** Tornillos especiales, p. 62, 68

..... **125 35 2** Tornillos especiales, p. 72

..... **125 35 10** Tornillos especiales, p. 74

..... **125 50 1** Tornillos especiales, p. 70

..... **126 35 2** Pernos fileteados, pág. 78

..... **126 35 27** Pernos fileteados, p. 74

..... **126 35 37** Pernos fileteados, p. 136

..... **126 35 39** Pernos fileteados, p. 136

..... **126 35 44** Pernos fileteados, p. 84

..... **136 30 1** Portamuelles fileteados, págs. 108, 110, 116

..... **136 35 3** Porta muelles fileteados, p. 62

..... **136 35 4** Porta muelles fileteados, p. 72

..... **138 26 1** Tuercas exagonales, p. 84, 90, 108, 110

..... **138 30 5** Tuercas exagonales, p. 56, 64, 66, 76, 94, 108, 110, 116, 180

..... **138 35 1** Tuercas exagonales, p. 56, 72, 74, 78, 80, 160, 162

..... **138 40 5** Tuercas exagonales, p. 74, 104

..... **138 50 5** Tuercas exagonales, p. 104

..... **138 50 6** Tuercas exagonales, p. 104

..... **138 90 1** Tuercas exagonales, p. 62

..... **40 28 4** Arandelas, págs. 108, 110

..... **40 31 3** Arandelas, pág. 56

..... **40 33 2** Arandelas, pág. 64

..... **40 33 8** Arandelas, pág. 140

..... **40 33 12** Arandelas, págs. 70, 96

..... **40 35 2** Arandelas, pág. 124

..... **40 35 4** Arandelas, pág. 78

..... **40 36 2** Arandelas, pág. 78

..... **40 36 5** Arandelas págs. 80, 166

..... **40 36 6** Arandelas, pág. 72

..... **40 36 7** Arandelas, pág. 74

..... **40 36 11** Arandelas, pág. 124

..... **40 36 15** Arandelas, pág. 74

..... **40 36 20** Arandelas, págs. 78, 136, 160, 162

..... **40 40 9** Arandelas, págs. 80, 168

..... **40 46 1** Arandelas, págs. 82, 184

..... **40 46 2** Arandelas, pág. 124

..... **40 50 2** Arandelas, pág. 58

..... **40 51 6** Arandelas, pág. 104

..... **40 80 2** Arandelas, págs. 58, 182

..... **40 82 1** Arandelas, pág. 60

..... **142 81 4** Collares, pág. 60

..... **45 22 1** Presilla elástica, págs. 58, 60, 64, 70, 82, 96, 154, 186

..... **45 28 1** Presilla elástica, p. 68, 150

..... **45 36 1** Presilla elástica, p. 134, 182

..... **49 33 2** Bolas, pág. 104

Carro automático

I — MANDOS AUTOMATICO

..... **NK I 11** Tornillo de fijación chásis porta stops, págs. 134, 142

..... **NK I 12** Eje fijación stops, pág. 140

..... **NK I 15** Stops, págs. 140, 144

..... **NK I 22** Arandela para palancas, p. 78, 80, 160, 162, 166, 168

..... **NK I 23** Balancín mando desenganche siervo motor, págs. 160, 162

..... **NK I 24** Palanca del permanente, página 160

..... **NK I 25** Palanca del no interlineado y del no escribe, pág. 160

..... **NK I 26** Palanca de la sustracción, págs. 160, 176

..... **NK I 27** Palanca del no adiciona, p. 78, 90, 162

..... **NK I 28** Palanca del saldo positivo, págs. 162, 178

..... **NK I 29** Palanca del saldo negativo, págs. 162, 178

..... **NK I 31** Tubo distanciador para eje porta palancas, págs. 78, 160, 162

..... **NK I 32** Muelle para tornillo de fijación, pág. 134

..... **NK I 33** Arandela fileteada, págs. 80, 160, 168, 174

..... **NK I 40** Peine guía palancas, págs. 76, 78, 80, 144, 160, 162, 166, 168

..... **NK I 41** Bloque de unión plancha porta palancas, págs. 62, 66

..... **NK I 44** Eje izquierdo porta palancas, págs. 78, 162, 164, 166, 168

..... **NK I 45** Eje derecho porta palancas, págs. 78, 160

..... **NK I 46** Hilo para chapa fijación ejes porta stops, pág. 140

..... **NK I 49** Biela libra carro, págs. 158, 168, 182

..... **NK I 50** Clavija de regulación salida aire, pág. 76

..... **NK I 52** Arandela para NK I 11, p. 134

..... **NK I 53** Palanca de bloque teclas y corriente, págs. 78, 88

..... **NK EI 1** Cilindro amortiguador, p. 76

..... **NK GI 3** Palanca mando pistón amortiguador, págs. 80, 84, 168

..... **NK EI 7** Pistón amortiguador con estribo, págs. 80, 168

..... **NK GI 10 D** Chapa soporte porta stops y grupos derecha, pág. 140

..... **NK GI 10 S** Chapa soporte chásis porta stops y grupos izquierda, pág. 140

..... **NK GI 13** Chapa para ejes fijación stops, pág. 140

..... **NK GI 14** Chasís porta stops, pág. 140

..... **NK EI 17** Diente de retenida carro, págs. 80, 86, 166, 168, 170, 174

..... **NK EI 18** 1ª palanca porta diente de retenida, págs, 168, 170, 174

..... **NK EI 19** 2ª palanca porta diente de retenida, págs. 80, 86, 168, 170, 174

..... **NK EI 34** Chapa porta mandos, p. 158, 160, 162, 164, 166, 178, 182

..... **NK GI 35** Chapa de conexión, p. 160, 162

..... **NK EI 36** Puente del tabulador, p. 86, 88, 96, 174

..... **NK GI 38** Palanca dentada eje motor, págs. 86, 88, 90, 96, 174, 176

..... **NK GI 39** Palanca tira bielas, págs. 86, 88, 90, 176, 178

..... **NK EI 42** Biela skip mando diente de retenida, págs. 164, 166, 168, 170, 172

..... **NK EI 43** Escuadra reenvío para biela skip, págs. 154, 156, 172, 186

..... **NK EI 48** Biela mando desenganche siervo motor, págs. 78, 84, 162, 168, 176, 178

..... **NK GI 54** Brazo de bloque teclas y corriente, págs. 86, 88

P — GUIA FIJA Y MANDOS MANUALES

..... **NK P 1** Perno para rodillo bicónico, pág. 104

..... **NK P 2** Rodillo bicónico, pág. 104

..... **NK P 3** Tuerca cónica, pág. 104

..... **NK P 5** Peine guía dientes, pág. 68

..... **NK P 6** Chapa posterior porta ejes guía bielas, pág. 190

..... **NK P 8** Garril guía fijo, pág. 70

..... **NK P 9** Barra anterior guía fija, p. 68

..... **NK P 11** Stud especial porta rodillo para cinta, pág. 66

..... **NK P 12** Plancha de protección p. 138

..... **NK P 13** Columna soporte palanca libra carro, pág. 182

..... **NK P 14** Palanca control signos especiales, pág. 152

..... **NK P 16** Rodillo para cinta, pág. 66

..... **NK P 17** Stud especial para bielas del interlineado y de la escritura, pág. 64

..... **NK P 18** Perno especial regulación escritura, pág. 64

..... **NK P 19** Parte anterior biela escritura, págs. 64, 130

..... **NK P 20** Parte posterior biela escritura, págs. 64, 84, 130

..... **NK P 21** Biela interlineado, págs. 64, 84, 130

..... **NK P 24** Punzón retenida del no escribe, págs. 56, 64, 130

..... **NK P 25** Puente selección totales, páginas 150, 194

..... **NK P 27** Puente mando totales, p. 148, 150

..... **NK P 28** Soporte bielas totales, p. 150

..... **NK P 29** Biela saldo positivo, págs. 150, 156, 172, 176, 178

..... **NK P 30** Biela saldo negativo, p. 150, 156, 172, 176, 178

..... **NK P 31** Biela del no adiciona, p. 70, 72, 84, 90

..... **NK P 34** Lados guía fija, págs. 66, 72

..... **NK P 35** Lados guía fija, págs, 62, 72, 82

..... **NK P 39** Chapa mando sustracción, página 180

..... **NK P 44** Tecla del vertical y tabulador, pág. 138

..... **NK P 47** Tecla motor, pág. 138

..... **NK P 52** Biela de los mandos, pág. 96

..... **NK P 53** Escuadra soporte eje de las teclas, págs. 94, 96

..... **NK P 54** Chapa soporte eje teclas, págs. 94, 96

..... **NK P 55** Biela del skip, pág. 186

..... **NK P 56** Muelle para perno detención carro, pág. 70

..... **NK P 59** Tornillo porta muelles, p. 156

..... **NK P 60** Perno detención carro, p. 70

..... **NK P 61/N** Guía fija para indicador de columna, pág. 150

..... **NK P 61/K** Guía fija para indicador de columna, pág. 150

..... **NK P 62** Plancha de fondo pág. 136

..... **NK P 63** Biela de la sustracción, p. 154, 156, 172, 176, 180

..... **NK P 64** Biela del permanente, p. 154, 156, 172, 176

..... **NK P 65** Perno de guía biela permanente, pág. 154

..... **NK P 70** Chapa porta pies, pág. 136

..... **NK P 77** Base, pág. 94

..... **NK P 78** Soporte izquierdo de la bobina, pág. 66

..... *NK P 79* *Soporte derecho de la bobina*

..... **NK P 82** Muelle para biela sustracción y permanente, pág. 156

..... **NK P 83** Botón skip, pág. 188

..... **NK P 87** Muelle juntura elástica interlineado, pág. 64

..... **NK P 88** Muelle para biela escritura, pág. 64

..... *NK P 91* *Muelle para pequeños martillos*

..... **NK EP 4** Excéntrico de regulación contra rodillo, págs. 104, 106

..... **NK EP 7** Chapa de retenida con rodillo guía carro, parte anterior, págs. 68, 106

..... **NK GP 10 D** Grupo derecho astas elevación cinta, pág. 58

..... **NK GP 10 S** Grupo izquierdo astas elevación cinta, pág. 58

..... **NK GP 15** Puente recargue T 219, p. 58, 66

..... **NK EP 22** Palanca mando escritura e interlineado, págs. 60, 64, 130

..... **NK EP 26** Grupo del saldo negativo con brazos selección totales, página 146

..... **NK GP 36** Flanco exterior izquierda recortado, págs. 66, 150

..... **NK EP 37** Grupo completo del lado esterior derecho, págs. 62, 146, 150

..... **NK EP 38** Chapa porta carril guía fija con piñón, págs. 70, 84, 154

..... **NK EP 40** Biela mando del no adiciona, págs. 66, 70

..... **NK GP 41** Apéndice de la tecla vertical, pág. 96

..... **NK GP 48** Eje de las teclas y grupo, págs. 94, 96, 190

..... **NK GP 49** Barra del chasís tabulador y grupo, pág. 96

..... **NK GP 50** Barra del chasís skip, p. 184, 186

..... **NK GP 51** Barra del chasís motor, p. 96

..... **NK AP 57** Dientes verticales, pág. 58

..... *NK AP 58* *Dientes para escritura multiplicador y cociente*

..... **NK EP 66** Palanca del gancho vuelta patín completo, pág. 146

..... **NK AP 67-EMD** Cubierta completa para *carro automático*, pág. 188

..... **NK EP 71** Placa superior del teclado, págs. 94, 152

..... **NK EP 72** Palanca dentada para elevar la cinta, pág. 60

..... **NK EP 75** Perno con manivela para elevar la cinta, págs. 58, 60

..... **NK EP 76** Palanca porta rodillo completa, pág. 60

..... **NK GP 80** Biela mando libra carro y recargue siervo motor, p. 182

..... **NK GP 81** Palanca para recargue siervo motor y tira carro, pág. 182

..... **NK GP 84** Puente control elevación cinta en la multiplicación, p. 190, 192

..... **NK GP 85** Botón libra carro, pág. 188

..... **NK GP 89** Soporte especial (para Electrosumma), p. 94, 96, 180, 182

R — GUIA MOVIL E INTRODUCCION DEL PAPEL

..... **NK R 7** Tornillo especial, pág. 124

..... **NK R 8** Soporte para plancha posterior, pág. 120

..... **NK R 9** Muelle de llamada plancha inferior, págs. 114, 116

..... **NK R 10** Brazo para rodillo oprime papel posterior, pág. 120

..... **NK R 11** Muelle ballesta para rodillo posterior, pág. 120

..... **NK R 12** Barra conexión flancos, páginas 120, 122

..... **NK R 13** Brazo para rodillo oprime papel anterior, pág. 114

..... **NK R 18** Tornillo de freno guía tarjetas, págs. 126, 140

..... **NK R 25** Brazo derecho para chapa transparente, págs. 126, 134

..... **NK R 27** Chapa transparente, pág. 126

..... **NK R 28** Barra para transparente, página 126

..... **NK R 30** Eje brazos rodillos oprime papeles anterior, pág. 114

..... **NK R 31** Eje brazos rodillos oprime papeles posterior, p. 120, 122

..... **NK R 32** Eje mando rodillos oprime papeles posterior, pág. 120

..... **NK R 46** Columna soporte, págs. 104, 124, 128

..... **NK R 47** Cubierta para lado derecho carro, págs. 134, 142

..... **NK R 48** Eje para plancha inferior, págs. 108, 110, 124

..... **NK R 53** Pequeña escuadra izquierda guía plancha inferior, p. 108, 110, 116

..... **NK R 54** Pequeña escuadra derecha guía plancha inferior, p. 108 110

..... **NK R 55** Muelle ballesta para rodillos inferiores, pág. 114

..... **NK R 56** Rodillo para plancha inferior, págs. 114, 116

..... **NK R 59** Gancho para muelle, pág. 128

..... **NK R 60** Porta muelles especial, p. 122

..... **NK R 61** Muelle fricción para guía tarjetas, pág. 126

..... **NK R 67** Plancha de protección, p. 120

..... **NK R 68** Soporte para contra rodillo, pág. 104

,,,,,,,,,,,, **NK R 77** Tubo distanciador, pág. 140

..... **NK GR 1** Grupo chasís parte móvil carro, pág. 104

..... **NK GR 4** Plancha posterior, pags. 120, 122, 142

..... **NK GR 5** Rodillo oprime papeles posterior, pág. 120

..... **NK GR 14** Rodillo oprime papeles anterior, pág. 114

..... **NK GR 16 D** Brazo derecho para plancha inferior, págs. 108, 110, 116

..... **NK GR 16 S** Brazo izquierdo para plancha inferior, págs. 108, 110, 116

..... **NK ER 17** Plancha inferior, págs. 114, 116

..... **NK GR 19** Guía tarjetas izquierdo, p. 126

..... **NK GR 20** Guía tarjetas derecho, p. 126

..... **NK ER 23** Guía papeles derecho completo, págs. 122

..... **NK GR 24** Grupo dentado con brazo izquierdo para chapa transparente, pág. 126

..... **NK GR 33** Grupo mando plancha inferior, págs. 124, 128

..... **NK GR 35** Manivela para apertura rodillos posteriores, pág. 120

..... **NK GR 36** Chapa detención para eje mando rodillos posteriores, pág. 120

..... **NK GR 43** Grupo brazo izquierdo oprime papeles superior, p. 124, 128

..... **NK GR 44** Grupo brazo derecho oprime papeles superior, pág. 124

..... **NK ER 50** Cuchilla con barra porta rodillos superior, pág. 124

..... **NK GR 62 D** Chapa de espesor derecha, pág. 104

..... **NK GR 62 S** Chapa de espesor izquierda, pág. 104

.....	**NK ER 64**	Posicionador para chasís transparente, pág. 126
.....	**NK GR 66**	Palanca dentada mando plancha inferior, págs. 124, 126, 128
.....	**NK GR 69**	Cubierta para chasís porta stops, pág. 144
.....	**NK GR 71**	Brazo porta rodillo papel izquierdo, págs. 140, 142
.....	**NK GR 72**	Brazo porta rodillo papel derecho, págs. 140, 142
.....	**NK ER 76**	Chasís porta rodillo papel, pág. 140

U — RODILLO DE ESCRITURA E INTERLINEADO

.....	**NK U 8**	Tuerca especial para botón mando fricción, pág. 102
.....	**NK U 11**	Punta para fricción, pág. 102
.....	**NK U 12**	Perno especial para rueda interlineado, pág. 102
.....	**NK U 13**	Arandela para lado derecho, pág. 104
.....	**NK U 14**	Rueda del interlineado, p. 102
.....	**NK U 17**	Barra del interlineado, p. 130
.....	**NK U 20**	Escuadra soporte eje interlineado, págs. 108, 110
.....	**NK U 24**	Tuerca especial, pág. 104
.....	**NK U 25**	Arandela para lado izquierdo, pág. 104
.....	**NK U 32**	Chapa detención rueda del interlineado, pág. 102
.....	**NK U 33**	Chapa posicionadora para palanca mando interlineado, página 134
.....	**NK U 34**	Muelle para puntas de la fricción, pág. 102
.....	**NK GU 2**	Manivela derecha, págs. 100, 102, 106
.....	**NK GU 4**	Botón mando de la fricción, págs. 100, 102
.....	**NK HU 5**	Grupo eje derecho del rodillo, pág. 102
.....	**NK EU 15**	Brazo derecho chasís del interlineado con dientes, páginas 108, 110, 112, 118, 130
.....	**NK GU 16**	Brazo intermedio chasís interlineado, p. 108, 110, 112
.....	**NK EU 18**	Posicionador, p. 108, 110, 118, 124
.....	**NK GU 22**	Palancha para control interlineado, pág. 104

V — VUELTA ELECTRICA

.....	**NK V 2**	Soporte reenvío del freno, pág. 74
....	**NK V 5**	Rueda interior, pág. 84
.....	**NK V 13**	Escuadra izquierda porta dientes, págs. 124, 132
.....	**NK V 14**	Escuadra derecha porta dientes, pags. 124, 132
.....	**NK V 17**	Soporte del reenvío, págs. 62, 148
.....	**NK V 19**	Stud para palancas vuelta eléctrica, pág. 72

..... **NK V 22** Eje mando contacto, pág. 68

..... **NK V 24** Aislante porta muelles, p. 68

..... **NK V 27** Palanca injerto vuelta eléctrica, págs. 72, 82

..... **NK V 30** Escuadra renvío mando a mano vuelta eléctrica, p. 82

..... **NK V 32** Brazo injerto y desinjerto vuelta eléctrica, pág. 140

..... **NK V 36** Biela con empuñadura para mando a mano vuelta eléctrica, págs. 82, 84, 182, 192

..... **NK V 37** Perno guía biela con empuñadura, págs. 82, 192

..... **NK V 41** Columna guía corredera siervo motor, pág. 148

..... **NK V 47** Anillo para muelle freno, pág. 76

..... **NK V 50** Patín frenante, pág. 76

..... **NK V 51** Muelle del freno, pág. 76

..... **NK EV 8** Chapa porta satélite, pág. 84

..... **NK GV 9** Corona dentada con caja del muelle, págs. 74, 84, 132

..... **NK GV 12** Eje soporte ruedas y caja del muelle tira carro, pág. 74

..... **NK EV 15** Chapa con brazos porta patines, pág. 76

..... **NK GV 16** Eje del freno, pág. 76

..... **NK AV 17** Soporte del reenvío con rueda, pags. 62, 148

..... **NK GV 18** Parte dentada, pág. 132

..... **NK GV 21** Contacto móvil con aislador, págs. 68, 72

..... **NK GV 23** Brazo mando contacto móvil, pág. 68

..... **NK EV 25** Palanca mando corriente, páginas 70, 72

..... **NK GV 26** Soporte para brazo mando puesta en marcha, págs. 62, 82

..... **NK EV 28** Palanca desinjerto vuelta eléctrica, pág. 72

..... **NK GV 31** Biela mando palancas de injerto y desinjerto vuelta eléctrica, pág. 82

..... **NK GV 34** Brazo mando puesta en marcha, págs. 62, 86, 88, 90

..... **NK GV 39** Palanca del siervo motor, pág. 174

..... **NK GV 40** Corredera siervo motor, p. 148, 174

..... **NK GV 44** Grupo toma de corriente, pág. 92

..... **NK GV 45** Primera rueda reenvío del freno, págs. 74, 76

..... **NK GV 48** Caja del freno, págs. 74, 76

..... **NK GV 49** Cierre de la caja del muelle tira carro, pág. 74

..... **NK EV 138** Chapa regulación velocidad motor, pág. 68

..... **NK AZ 1** Motor completo, pág. 68

RODILLO SPLIT

..... **NK SP 2** Clavija, pág. 100

..... **NK SP 3 S** * Barra del interlineado parte izquireda, pág. 112

..... **NK SP 4 S** * Barra del interlineado parte derecha, pág. 112

..... **NK SP 5 S** Eje para barra del interlineado parte izquierda, p. 108, 110, 112

..... **NK SP 7 S** Eje para barra interlineado parte derecha, p. 108, 110, 112

..... **NK SP 11** Rueda del interlineado, p. 100

..... **NK SP 18** Perno rodillo corto porta rueda interlineado, pág. 100

..... **NK SP 19** Tornillo unión rodillos, página 100

..... **NK SP 20** Cubierta para lado izquierdo carro, pág. 142

..... **NK SP 21** Chapa posicionadora para palanca contacto interlineado izquierda, pág. 142

..... **NK SP 22** Muelle para botón fijación de los rodillos, pág. 100

..... *NK SP 23* *Stop nulo para split*

..... **NK SP 25** * Muelle ballesta para rodillos inferiores, págs. 114

..... **NK ESP 1** Brazo izquierdo chasís interlineado con dientes, páginas 108, 110, 112

..... **NK GSP 9** Palanca izquierda para control interlineado, pág. 104

..... **NK ESP 10** Posicionadot, págs. 108, 110

..... **NK GSP 13** * Rodillo largo, págs. 98, 102, 106

..... **NK GSP 15** * Rodillo corto, págs. 98, 100, 106

..... **NK GSP 24** * Rodillo oprime papeles anterior split, pág. 114

..... **NK ESP 31** Guía papeles izquierdo para plancha posterior, pág. 122

PARTES DERIVADAS DE OTRAS MAQUINAS

..... **N3 T 533/NK** Caracter con signo ST, página 196 b

..... **N3 T 534/NK** Caracter con signo DR, página 196 b

..... **N3 T 535/NK** Caracter con signo DR, página 196 b

..... **N3 GG 1/G-NK** Apendice tecla total general, pág. 152

..... **N3 EG 28/NK** Biela mando áncora inversion totalizador, pág. 60

..... **N3 EM 74/NK** Sector dentado de reenvío para escritura multiplicación, pág. 192

..... **N3 Q 32/NK** Perno para puento de mando, pág. 150

..... **N3 GR 3/NK** Grupo dentado principal, página 60

..... **N3 EV 11/NK** Palanca de puesta en marcha, pág. 62, 88, 90

* Los rodillos pueden ser remitidos con la sección menor de 76 mm. o de 124 mm. Por lo tanto, debe añadirse a los símbolos marcados con * los números 76 ó 124, según el tipo que se desee.

PIEZAS DE OTRAS MAQUINAS

..... **N V 45** Muelle para NK I 23, p. 162

..... **N3 B 32** Excéntrico para regulación, págs. 108, 110, 118

..... **N3 C 18** Muelle para manivela NK GV 23, pág. 68

..... **N3 D 15** Muelle para cremalleras horizontales y contradientes, pág. 58

..... **N3 D 16** Muelle para NK EV 28, p. 72

..... **N3 G 51** Muelle para NK EI 36 y NK GI 39, págs. 86, 88, 178

..... **N3 G 54** Muelle para NK P 31, pág. 72

..... **N3 GG 21/AM** Tecla ST, pág. 196 b

..... **N3 H 6** Muelle para áncora mando totalizador, pág. 190

..... **N3 H 47** Muelle para palanca saldo sector dentado, pág. 128

..... **N3 H 48** Muelle para NK GV 40, p. 148

..... **N3 I 11** Muelle para NK P 29 y NK P 30, pág. 156

..... **N3 EL 27** Manivela derecha mando elevación cinta, pág. 58

..... **N3 M 123** Muelle para NK P 52, pág. 96

..... **N3 M 137** Botón de goma amortiguador para NK GV 40, pág. 148

..... **N3 N 21** Muelle para balancín del permanente, págs. 108, 110

..... **N3 N 22** Muelle para NK I 29, NK I 28, pág. 162

..... **N3 N 23** Muelle para NK GP 80, p. 182

..... **N3 N 24** Excéntrica para NK P 31, páginas 84, 90

..... **N3 P 161** Stud fileteado para gancho no escribe, pág. 56

..... **N3 P 234** Tornillo de fijación para NK P 35, p. 62, 66

..... **N3 Q 75** Muelle para NK GI 3, p. 80, 168

..... **N3 T 34** Muelle para NK ER 64, p. 126

..... **N3 T 45** Muelle para NK V 24 y NK P 14, págs. 68, 152

..... **N3 T 46** Muelle para NK EI 17, NK EI 18, NK EI 19 y NK EI 48, págs. 78, 80, 162, 170

..... **N3 U 33** Muelle para brazo mando oprime papeles, pág. 124

..... **N3 U 34** Muelle para NK EV 28, y NK EV 27, pág. 72

..... **N3 V 52** Muelle para NK I 25 y NK I 27, pág. 78

..... **N4 B 42** Muelle para NK EV 25, p. 72

..... **N4 G 121** Botón del permanente, p. 138

..... **M2 A 12** Pie posterior, parte de goma, pág. 136

..... **M2 A 13-B 2** Pie posterior, pág. 136

..... **M2 A 14** Chapa de fijación pág. 136

..... **M2 O 8** Muelle de carga, pág. 74

.....	**M2 R 66**	Tornillo de fijación para NK ER 50, pág. 124
.....	**M3 B 34**	Muelle para NK I 24, NK I 26 y NK EI 42, págs. 160, 166

PIEZAS NORMALES

.....	**120 26 1**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 102, 108, 110, 116, 134, 180
.....	**120 26 2**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 78, 138
.....	**120 30 2**	Tornillos de cabeza cilíndrica. p. 58, 60, 66, 108, 110, 120, 150
.....	**120 30 3**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 68, 76, 94
.....	**120 30 5**	Tornillos de cabeza cilíndrica, pág. 122
.....	**120 30 7**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 56, 108, 110, 116
.....	**120 30 22**	Tornillos de cabeza cilíndrica, pág. 128
.....	**120 35 1**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 104, 124, 132
.....	**120 35 2**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 76, 84
.....	**120 35 3**	Tornillos de cabeza cilíndrica, pág. 136
.....	**120 35 4**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 74, 76, 92
.....	**120 40 2**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 84, 138
.....	**120 40 4**	Tornillos de cabeza cilíndrica, pág. 136
.....	**120 40 6**	Tornillos de cabeza cilíndrica, págs. 94, 180
.....	**121 26 1**	Tornillos de cabeza cónica, págs. 100, 102
.....	**121 26 3**	Tornillos de cabeza cónica, pág. 140
.....	**121 30 2**	Tornillos de cabeza cónica, págs. 68, 112
.....	**121 35 5**	Tornillos de cabeza cónica, pág. 66
.....	**122 30 1**	Tornillos de pressión de cabeza cilíndrica, págs. 86, 88, 90, 108, 110, 112, 176
.....	**122 30 2**	Tornillos de pressión de cabeza cilíndrica, págs. 96, 108, 110
.....	**125 26 5**	Tornillos especiales, p. 126, 150
.....	**125 26 10**	Tornillos especiales, pág. 140
.....	**125 26 13**	Tornillos especiales, pág. 126
.....	**125 30 5**	Tornillos especiales, pág. 120
.....	**125 30 6**	Tornillos especiales, p. 94, 120
.....	**125 30 10**	Tornillos especiales, págs. 68, 108, 110, 140
.....	**125 30 22**	Tornillos especiales, págs. 58, 68, 76, 128, 150, 182
.....	**125 30 27**	Tornillos especiales, pág. 120
.....	**125 30 31**	Tornillos especiales, pág. 66
.....	**125 30 35**	Tornillos especiales, pág. 126
.....	**125 35 1**	Tornillos especiales, págs. 62, 68
.....	**125 35 2**	Tornillos especiales, pág. 72

..... **125 35 10** Tornillos especiales, pág. 74

..... **125 50 1** Tornillos especiales, pág. 70

..... **126 35 2** Pernos fileteados, pág. 78

..... **126 35 27** Pernos fileteado, pág. 74

..... **126 35 37** Pernos fileteado, pág. 136

..... **126 35 39** Pernos fileteado, pág. 136

..... **126 35 44** Pernos fileteado, pág. 84

..... **136 30 1** Porta muelles fileteado, páginas 108, 110, 116

..... **136 35 2** Porta muelles fileteado, p. 174

..... **136 35 3** Porta muelles fileteado, p. 62

..... **136 35 4** Porta muelles fileteado, p. 72

..... **138 26 1** Tuercas exagonales, págs. 84, 90, 108, 110

..... **138 30 5** Tuercas exagonales, págs. 56, 64, 66, 76, 94, 108, 110, 116, 180

..... **138 35 1** Tuerca exagonales, págs. 56, 72, 74, 78, 80, 160, 162

..... **138 40 5** Tuercas exagonales, págs. 74, 104

..... **138 50 5** Tuercas exagonales, pág. 104

..... **138 50 6** Tuercas exagonales, pág. 104

..... **138 90 1** Tuercas exagonales, pág. 62

..... **40 28 4** Arandelas, págs. 108, 110

..... **40 30 8** Arandelas, pág. 180

..... **40 31 2** Arandelas, pág. 154

..... **40 31 3** Arandelas, pág. 56

..... **40 33 2** Arandelas, pág. 64

..... **40 33 8** Arandelas, pág. 140

..... **40 33 12** Arandelas, págs. 70, 96

..... **40 35 2** Arandelas, pág. 124

..... **40 35 4** Arandelas, pág. 78

..... **40 36 2** Arandelas, pág. 78

..... **40 36 5** Arandelas, pags. 80, 166

..... **40 36 7** Arandelas, pág. 74

..... **40 36 11** Arandelas, pág. 124

..... **40 36 13** Arandelas, pág. 174

..... **40 36 15** Arandelas, pág. 74

..... **40 36 20** Arandelas, págs. 78, 136, 160, 162

..... **40 40 9** Arandelas, págs. 80, 168

..... **40 42 1** Arandelas, pág. 148

..... **40 45 4** Arandelas, pág. 184

..... **40 46 1**	Arandelas, pág. 82, 184	
..... **40 46 2**	Arandelas, pág. 124	
..... **40 50 2**	Arandelas, pág. 58	
..... **40 51 6**	Arandelas, pág. 104	
..... **40 52 1**	Arandelas, pág. 194	
..... **40 61 4**	Arandelas, pág. 148	
..... **40 80 2**	Arandelas, págs. 58, 182	
..... **40 82 1**	Arandelas, pág. 60	
..... **142 46 2**	Collares, pag. 150	
..... **142 81 4**	Collares, pág. 60	
..... **45 22 1**	Presilla elástica, págs. 58, 60, 64, 70, 82, 96, 154, 186	
..... **45 28 1**	Presilla elástica, págs. 68, 150	
..... **45 36 1**	Presilla elástica, págs. 134, 182	
..... **49 33 2**	Bolas, pág. 104	